

Part A. PERSONAL INFORMATION

CV date 07/06/2023

First and Family name	Ricardo García Herrera		
Social Security, Passport, ID number	██████████	Age	██
Researcher numbers	Researcher ID		
	Orcid code		orcid.org/0000-0002-3845-7458

A.1. Current position

Name of University/Institution	Universidad Complutense de Madrid		
Department	Física de la Tierra y Astrofísica		
Address and Country	Facultad CC. Físicas, Ciudad Universitaria, Universidad Complutense, 28040 Madrid		
Phone number	██████████	E-mail	rgarciah@ucm.es
Current position	Full Professor	From	01/06/2011
Espec. cód. UNESCO	2501, 2502		
Palabras clave	Climatology, Meteorology		

A.2. Education

PhD	University	Year
Physics	Universidad Complutense	1982

A.3. JCR articles, h Index, thesis supervised...

Sexenios de investigación: **5** (the last one granted on 13/06/2019).

Quinquenios de docencia: **6**

PhD theses supervised in the last 10 years: **9**

In the last 5 years: **4**

Jose Manuel Garrido Pérez Airr Staganation in the Euro-Mediterranean Region: Spatiotemporal variability and Impact on air quality. 2022. Sobresaliente CumLaude. Mención Internacional

Fernando Jaume Santero Past climate studies with optimized networks using artificial intelligence. 2021 Sobresaliente Cum Laude. Mención Internacional

Salcedo Sanz Sancho: New soft Computing algorithms is Atmospheric Physics. 2019. Sobresaliente Cum Laude

Sánchez Benítez Antonio: Análisis de Olas de calor desde una perspectiva Lagrangiana. 2020. Sobresaliente Cum Laude Mención Internacional

Total number of cites: **8420*** (1261 in google scholar). Average number of cites per year: **855***

Number of papers published in the first quartile: **192***

H index: **45*** (53 in google scholar)

*. Data from SCOPUS.

Part B. CV SUMMARY (max. 3500 characters, including spaces)

Full professor in Atmospheric Physics with more than 25 years of teaching experience. Currently director of the research group STREAM (<http://stream-ucm.es>), rated as 'Excellent' by Universidad Complutense de Madrid (UCM). President of the Atmosphere and Ocean specialized group, Spanish Royal Society of Physics. My research activity has been focused on the following lines: climate reconstruction of the last 500 years,

climate and weather extremes, tropospheric climate variability, middle atmosphere dynamics and impact of atmospheric circulation on air quality.

The analysis of documentary sources has been the main tool for the reconstruction of the past climate. We have worked in different archives of Europe and Latin America, producing new databases of early observations (mostly from ship's logbooks) and proxies. This has allowed the analysis of extremes from a long term perspective, including past secular changes and the projected variability along the 21st century. The analysis of extremes has been mostly focused on heatwaves and droughts. We have paid attention to the statistical analysis as well as to the dynamical mechanisms and synoptic patterns leading to such extremes. This has been possible through the development of objective tools for the identification of patterns such as atmospheric blocks or ridges. On this basis, I have studied extensively their impact on the surface climate, and their relationship with the main teleconnection patterns, such as the NAO (North Atlantic Oscillation) or ENSO (El Niño-Southern Oscillation). I have also analyzed different sources of interannual predictability, such as the impact of the spring-summer Northern Hemisphere snow cover on the occurrence of blocking and the NAM (Northern Annular Mode). The influence of the 11yr solar cycle and the intensity of the stratospheric polar vortex on tropospheric weather has also been studied. I have also coauthored papers analyzing the role of ENSO, QBO (Quasi-Biennial Oscillation) or solar variability in stratospheric dynamics, including the impact of climate change on this atmospheric layer.

Recently I have driven my attention to the impact of atmospheric circulation and air stagnation on air quality, with special attention to the role of blocking. Jointly with experts in softcomputing, I have explored the applications of these techniques for atmospheric pattern recognition and short term forecasting.

This research has mainly been supported by stable funding through competitive projects from Spain, the European Commission and the USA NSF. I have coordinated one EU project and acted as research line coordinator in another one.

I have been advisor of 15 PhD students. I have represented Spain in the Steering Committee of the ESF-MedCLIVAR project. Currently member of MedCLIVAR steering Committee. Member of the editorial board and guest editor for several journals. Convener of different sessions at international meetings. Evaluator of the Austrian Climate and Energy Fund, 2007-present. President of the AEMET (Spanish Agency for Meteorology) (2010-2012) and member of the Executive Committee of the World Meteorological Organization (2010-2012).

Part C. RELEVANT MERITS

C.1. 10 selected publications (in the last 5 years)

Ordóñez C., Garrido-Perez J.M., García-Herrera R. (2020): Early spring near-surface ozone in Europe during the COVID-19 shutdown: Meteorological effects outweigh emission changes. *Science of The Total Environment*, 747, 141322. doi: 10.1016/j.scitotenv.2020.141322.

García-Herrera R., Garrido-Perez J.M., Barriopedro D., Ordóñez C., Vicente-Serrano S.M., Nieto R., Gimeno L., Sori R., Yiou P. (2019): The European 2016/2017 drought, *Journal of Climate*. doi: 10.1175/JCLI-D-18-0331.1.

Mellado-Cano J., Barriopedro D., García-Herrera R., Trigo R., Hernández A., (2019): Examining the North Atlantic Oscillation, East Atlantic Pattern, and Jet Variability since 1685, *Journal of Climate*, 32, 6285–6298, doi: <https://doi.org/10.1175/JCLI-D-19-0135.1>

Garrido-Perez J.M., Ordóñez C., García-Herrera R., Barriopedro D. (2018): Air stagnation in Europe: spatiotemporal variability and impact on air quality, *Science of the Total Environment*, 645, 1238-1252.

Sánchez-Benitez, A., García-Herrera R., Barriopedro D., Sousa P.M., Trigo R.M. (2018): June 2017: The Earliest European Summer Mega-heatwave of Reanalysis Period. *Geophys. Res. Lett.* doi:10.1002/2018GL077253.

Garrido-Perez J.M., Ordóñez C., García-Herrera R. (2017): Strong signatures of high-latitude blocks and subtropical ridges in winter PM10 over Europe. *Atmospheric Environment*, 167, 49-60. doi:10.1016/j.atmosenv.2017.08.004.

Carro-Calvo L., Ordóñez C., García-Herrera R., Schnell J.L. (2017): Spatial clustering and meteorological drivers of summer ozone in Europe. *Atmospheric Environment*, doi:10.1016/j.atmosenv.2017.08.050.

Ordóñez, C., Barriopedro D., García-Herrera R., Sousa, P. M., Schnell, J. L. (2017): Regional responses of surface ozone in Europe to the location of high-latitude blocks and subtropical ridges. *Atmos. Chem. Phys.* 17, 3111-3131, doi:10.5194/acp-17-3111-2017.

Chiodo G., Garcia-Herrera R., Calvo N., Vaquero J., Barriopedro D., Cabanelas J. and Matthes K. (2016): The impact of a future solar minimum on climate change projections in the Northern Hemisphere. *Environmental Research Letters*, 11, doi:10.1088/1748-9326/11/3/034015.

C.2. Research projects and grants (last 5 years)

- SAFETE (Forecast of South American Extreme Temperature Events). Contract no. UNA4CAREER-2021-ATL4000069418. Funding agency: Unión Europea - UNA4CAREER. PI: R. García Herrera, Co-PI: S. Collazo. 2023-2026

- MALONE (Meteorological drivers and uncertainties in climate projections of ground-level Ozone episodes). Contract no. PID2021-122252OB-I00. Funding agency: Ministerio de Ciencia e Innovación. Proyectos de Generación de Conocimiento 2021. PIs: C. Ordóñez & R. García-Herrera. 2022-2025.

- CLINT: CLimate INTelligence: Extreme events detection, attribution and adaptation design using machine learning. No. 101003876. Funding Agency: European Commission, H2020-LC-CLA-2020-2. PI: Andrea Castalotti (POLIMI). 2021-2025

- JEDIE: Dinámica del Jet y Extremos RTI2018-096402-B-I00. Ministerio de Ciencia, Investigación y Universidades. PIs Ricardo García Herrera y Blanca Ayarzagüena. 2019-2021.

- ISIPEDIA: Enciclopedia Libre de los impactos climáticos intersectoriales. JPI Climate. PCIN-2017-046. Researcher. 75,200€. 15/09/2017-14/09/2020

- Determinación del upwelling costero en NW Africa a partir de diarios de navegación (1700-actualidad), CGL2015-72164-EXP. PI: Ricardo García-Herrera. 2017-2019.

- PALEOSTRAT (PALEOmodelización desde una perspectiva eSTRATosférica). CGL2015-69699. 115.000 €. Researcher.

- StratoClim (STRATOspheric and upper tropospheric processes for better CLIMate predictions) Ref. 603557. European Commission, FP7: 145.352 €. Researcher. 2014-2019.

C.3. Contracts

- Estancamiento atmosférico y situaciones meteorológicas relacionadas con baja producción eólica. Researcher. "IBERDROLA RENOVABLES ENERGÍA, S.A.U. 2077-2019

C.4. Patents

C.5. Others

Director of Fundación General UCM December 2015- June 2019.

President of Agencia Estatal de Meteorología, AEMET (February 2010-March 2012).

Member of the Executive committee of the World Meteorological Organization (April 2010-March 2012).

Spanish Representative at the Steering Committee of the ESF-MedCLIVAR project (May 2006-2010).

Director of Fundación General de la Universidad Complutense de Madrid (January 2016-June 2019).

Contributing author of the IPCC's Fourth Assessment Report.

Co-director of Master in Geophysics and Meteorology 2006-2010.

Member of the editorial board of the Springer series 'Advances in Global Change Research' since 2005.

Guest editor of Climatic Change's special issue 'The CLIWOC Project'.

Guest editor of Ann. N.Y. Acad. Sci.'s special issue 'Trend and directions in climate research'.

Guest editor of Natural Hazards and Earth System Science's issue 'Understanding dynamics and current developments of climate extremes in the Mediterranean region'.

Evaluator of the Austrian Climate and Energy Fund, from 2007 to present.

Co-Convener. Session 'Documentary and natural proxy data for the study of climate anomalies and hydro-meteorological extremes' at EMS Annual Meeting, 28 Sept- 2 Oct 2009, Toulouse, France.

Co-convener. Session 'Historical climatology' at EMS Annual Meeting & European Conference on Applications of Meteorology, 9 - 13 September 2013, Reading, UK

Co-Convener. Session 'Climate reconstructions and historical climatology' at EMS Annual Meeting, 29 September – 3 October 2008, Amsterdam, The Netherlands.

Co-convener. Session "Paleoclimatology and historical climatology". EMS Annual Meeting.. 07–11 September 2015 | Sofia, Bulgaria

Co-convener. Session 'Paleoclimatology and historical climatology'. EMS Annual Meeting.12–16 September 2016 | Trieste, Italy

Co-convener. Session 'Paleoclimatology and historical climatology'. EMS Annual Meeting. 4–8 September, 2017, Dublin, Ireland

Co-convener. Session 'Paleoclimatology and historical climatology'. EMS Annual Meeting. 3–7 September, 2018, Budapest, Hungary.

Invited lectures, among others, at: Royal Meteorological Society, University of Oxford, University of Durham, Bermuda Biological Station, NOAA, Bienal de la RSEF.

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA	07 09 2023
----------------------	------------

Nombre y apellidos	Carlos Yagüe Angües		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	G-4498-2011	
	Código Orcid	0000-0002-6086-4877	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad Complutense de Madrid		
Dpto./Centro	Física de la Tierra y Astrofísica		
Dirección	Facultad de Ciencias Físicas. Plaza de Ciencias 1 28040 Madrid		
Teléfono		correo electrónico	carlos@ucm.es
Categoría profesional	Catedrático de Universidad	Fecha inicio	25 10 2019
Espec. cód. UNESCO	2501/2509		
Palabras clave	Micrometeorología, Capa Límite Atmosférica, Turbulencia Atmosférica, Campañas de Campo, Simulación Numérica con WRF, Meteorología de Montaña.		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciado en CC. Físicas	Universidad Complutense de Madrid	1988
Doctor en CC. Físicas	Universidad Complutense de Madrid	1993

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

- 4 sexenios de investigación (último concedido 2014-2019).
- 5 Quinquenios docentes (último 2018-2022).
- 8 Tesis doctorales dirigidas (7 defendidas, 3 con premio extraordinario y 1 en realización).
- 1728/2800 (*Web of Science/Google Scholar*) citas totales.
- 170/248 citas/año en promedio años 2018-22 (5 años: (*Web of Science/Google Scholar*)).
- 57 publicaciones recogidas en Scopus, 45 de ellas de alto impacto.
- Índice h: 23/28 (*Web of Science/Google Scholar*).
- 55 artículos publicados en revistas recogidas en el JCR/SCI con factor de impacto (40 de ellos desde 2010).

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

Carlos Yagüe, licenciado en Ciencias Físicas con la especialidad de Física de la Tierra (1988) y Doctor en Ciencias Físicas (1993) por la Universidad Complutense de Madrid es Catedrático de Universidad en el Departamento de Física de la Tierra y Astrofísica de la Universidad Complutense de Madrid desde 2019. Anteriormente trabajó en la Agencia Estatal de Meteorología (1997-2002) en diferentes puestos relacionados con la predicción meteorológica operativa, desarrollando asimismo tareas investigadoras en el campo de la capa límite atmosférica estable. Ha participado y dirigido diferentes campañas de medidas micrometeorológicas, tanto de ámbito nacional como internacional. Ha desarrollado estancias de investigación en la Universidad de Cambridge (Gran Bretaña), la Universidad Paul Sabatier (Francia), la Universidad de Oregon (USA), o en el *National Centre for Atmospheric Research*, NCAR (USA). Sus líneas de investigación más activas se han centrado en el estudio de los procesos físicos en la baja atmósfera, tanto en situaciones de estabilidad como en las transiciones de la capa límite, habiendo trabajado también en Meteorología Urbana y en Meteorología de Montaña, habiendo dirigido tesis doctorales en cada uno de estos campos respectivos (en total 7 más 1 en progreso). Ha publicado más de 80 trabajos de investigación, con más de 50 recogidos en revistas internacionales del JCR/SCI. Ha presentado más de 180 trabajos en diferentes congresos y workshops (la mayoría internacionales) y ha sido desde 2003 Investigador Principal de 10 proyectos de investigación financiados por el MINECO (o sus antecesores) y la Comunidad de Madrid. En

cuanto a su experiencia docente, esta abarca más de 30 años, desde que comienza en el año 1989 como becario FPU, pasando por los puestos de Profesor Ayudante, Profesor Asociado, Profesor Titular de Universidad en 2003 y finalmente Catedrático de Universidad en 2019. Ha impartido más de 2500 horas de docencia en la UCM, tanto de asignaturas de Licenciatura de primer y segundo ciclo (principalmente en Ciencias Físicas, pero también en Ciencias Químicas y Geológicas), como de asignaturas de Máster y de Doctorado en el ámbito de la Meteorología. Asimismo, ha impartido cursos de formación en la Agencia Estatal de Meteorología. Tiene reconocidos 5 quinquenios docentes (último 2022). Sus evaluaciones docentes son mayoritariamente 'Muy Positivas' o 'Excelentes', habiendo recibido el Diploma de 'Excelencia Docente' en 2 cursos académicos. Ha sido durante 5 años Coordinador del Máster en Meteorología y Geofísica, Secretario Académico y Director de Departamento en la Universidad Complutense, Vicepresidente de la Asociación Meteorológica Española, y es responsable y co-director del Grupo de Investigación consolidado "*Multiscale Atmospheric Processes in Meteorology and Climate*" (METCLIM-UCM). También ha realizado diferentes tareas de gestión investigadora internacional como miembro del Comité de Premios de la *European Meteorological Society* desde 2011, o *Convener* en la Asamblea General de la *European Geosciences Union* (organizando durante los últimos 16 años sesiones de Turbulencia Atmosférica).

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones (Selección artículos alto impacto desde 2014):

1. Román-Cascón, C., **Yagüe, C.**, Ortiz-Corral, P., Serrano, E., Sánchez, B., Sastre, M., Maqueda, G., Alonso-Blanco, E., Artiñano, B., Gómez-Moreno, F.J., Diaz-Ramiro, E., Fernández, J., Martilli, A., García, A.M., Núñez, A., Cordero, J.M., Narros, A. & Borge, R. (2023): Wind and turbulence relationship with NO₂ in an urban environment: a fine-scale observational analysis. *Urban Climate*, **51**, 101663.
2. Cicuéndez, V., Litago, J., Sánchez-Girón, V., Román-Cascón, C., Recuero, L., Saénz, C., **Yagüe, C.** & Palacios-Orueta, A. (2023): Dynamic relationships between gross primary production and energy partitioning in three different ecosystems based on eddy covariance time series analysis. *Frontiers in Forests and Global Change*, **6**.
3. Martilli, A., Sánchez, B., Santiago, J.L., Rasilla, D., Pappaccogli, G., Allende, F., Martín, F., Roman-Cascón, C., **Yagüe, C.** & Fernández, F. (2022): Simulating the pollutant dispersion during persistent Wintertime thermal Inversions over urban areas. The case of Madrid. *Atmospheric Research*, **270**, 106058.
4. Martilli, A., Sanchez, B., Rasilla, D., Pappaccogli, G., Allende, F., Martin, F., Roman, C., **Yagüe, C.** & Fernandez, F. (2021): Simulating the meteorology during persistent Wintertime thermal Inversions over urban areas. The case of Madrid. *Atmospheric Research*, **263**, 105789.
5. Román-Cascón, C., Lothon, M., Lohou, F., Hartogensis, O., Vila-Guerau de Arellano, J., Pino, D., **Yagüe, C.** & Pardyjak, E.R. (2021): Surface representation impacts on turbulent heat fluxes in the Weather Research and Forecasting (WRF) model (v.4.1.3). *Geoscientific Model Development*, **14**, 3939–3967.
6. Román-Cascón, C., Lothon, M., Lohou, F., Ojha, N., Merlin, O., Aragonés, D., González-Dugo, M.P., Andreu, A., Pellarin, T., Brut, A., Soriguer, R.C., Díaz-Delgado, R., Hartogensis, O. & **Yagüe, C.** (2020): Can We Use Satellite-Based Soil-Moisture Products at High Resolution to Investigate Land-Use Differences and Land–Atmosphere Interactions? A Case Study in the Savanna. *Remote Sensing*, **12**, 1701.
7. Arrillaga, J.A., Jiménez, P., Vilà-Guerau de Arellano, J., Jiménez, M.A., Román-Cascón, C., Sastre, M. & **Yagüe, C.** (2020): Analyzing the synoptic scale, mesoscale, and local scale involved in sea breeze formation and frontal characteristics. *J. Geophysical Research-Atmospheres*, **125**, e2019JD031302.

8. Borge, R., Requia, W.J., **Yagüe, C.**, Jhund, I. & Koutrakisa, P. (2019): Impact of weather changes on air quality and related mortality in Spain over a 25 year period [1993–2017]. *Environment International*, **133**, Part B, 105272.
9. Román-Cascón, C., **Yagüe, C.**, Steeneveld, G.J., Morales, G., Arrillaga, J.A., Sastre, M. & Maqueda, G. (2019): Radiation and cloud-base lowering fog events: Observational analysis and evaluation of WRF and HARMONIE. *Atmospheric Research*, **229**, 190-207.
10. Arrillaga, J.A, **Yagüe, C.**, Román-Cascón, C., Sastre, M., Jiménez, M.A., Maqueda, G. & Vilà-Guerau de Arellano, J. (2019): From weak to intense downslope winds: origin, interaction with boundary-layer turbulence and impact on CO2 variability. *Atmospheric Chemistry and Physics*, **19**, 4615-4635.
11. Gómez-Moreno, F.J., Artíñano, B., Díaz Ramiro, E., Barreiro, M., Núñez, L., Coz, E., Dimitroulopoulou C., Vardoulakis, S., **Yagüe, C.**, Maqueda, G., Sastre, M., Román-Cascón, C., Santamaría, J.M. & Borge, R. (2019): Urban vegetation and particle air pollution: Experimental campaigns in a traffic hotspot. *Environmental Pollution*, **247**, 195-205
12. Román-Cascón, C., **Yagüe, C.**, Arrillaga, J.A., Lothon, M., Pardyjak, E.R., Lohou, F., Inclán, R.M., Sastre, M., Maqueda, G., Derrien, S., Meyerfeld, Y., Hang, C., Campargue-Rodríguez, P. & Turki, I. (2019): Comparing mountain breezes and their impacts on CO2 mixing ratios at three contrasting areas. *Atmospheric Research*, **221**, 111-126.
13. Schiavon, M., Tampieri, F., Bosveld, F.C., Mazzola, M., Trini Castelli, S., Viola, A.P. & **Yagüe, C.** (2019): The Share of the Mean Turbulent Kinetic Energy in the Near-Neutral Surface Layer for High and Low Wind Speeds. *Boundary-Layer Meteorology*, **172**, 81-106.
14. Arrillaga, J.A., Vilà-Guerau de Arellano, J., Bosveld, F., Baltink, H.K., **Yagüe, C.**, Sastre, M. & Román-Cascón, C. (2018): Impact of afternoon and evening sea-breeze fronts on local turbulence, and CO2 and Rn-222 transport. *Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society*, **144**, 990-1011.
15. Borge, R., Artíñano, B., **Yagüe, C.**, Gómez-Moreno, F.J., Saiz-López, A., Sastre, M., Narros, A., García-Nieto, D., Benavent, N., Maqueda, G., Barreiro, M., de Andrés, J.M. & Cristóbal, A. (2018): Application of a short term air quality action plan in Madrid (Spain) under a high-pollution episode - Part I: Diagnostic and analysis from observations. *Science of the Total Environment*, **635**, 1561–1573.
16. Román-Cascón, C., Steeneveld, G.J., **Yagüe, C.**, Sastre, M., Arrillaga, J.A. & Maqueda, G. (2016): Forecasting radiation fogs at climatologically contrasting sites: evaluation of statistical methods and WRF. *Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society*, **142**, 1048-1063.
17. Román-Cascón, C., **Yagüe, C.**, Steeneveld, G.J., Sastre, M., Arrillaga, J.A. & Maqueda, G. (2016): Estimating fog-top height through indirect field measurements. *Atmospheric Research*, **170**, 76-86.
18. Borge R., Narros, A., Artíñano, B., **Yagüe, C.**, Gómez-Moreno, F.J., de la Paz, D., Román-Cascón, C., Díaz, E., Maqueda, G., Sastre, M., Quaassdorff, C., Dimitroupoulou, C. & Vardoulakis, S. (2016): Assessment of microscale spatio-temporal variation of air pollution at an urban hotspot in Madrid (Spain) through an extensive field campaign. *Atmospheric Environment*, **140**, 432-445.
19. Arrillaga, J.A., **Yagüe, C.**, Sastre, M., & Román-Cascón, (2016): A characterisation of sea-breeze events in the eastern Cantabrian coast (Spain) from observational data and WRF simulations. *Atmospheric Research*, **181**, 265-280.
20. Sun, J. C. J. Nappo, L. Mahrt, D. Belusic, B. Grisogono, D. R. Stauer, M. Pulido, C. Staquet, Q. Jiang, A. Pouquet, **C. Yagüe**, B. Galperin, R. B. Smith, J. J. Finnigan, S.D. Mayor, G. Svensson, A. A. Grachev, & W.D.Neff. (2015): Review of Wave-Turbulence Interactions in the Stable Atmospheric Boundary Layer. *Review of Geophysics*, **53**, 956–993.
21. Sastre, M., **Yagüe, C.**, Román-Cascón, C. & Maqueda, G. (2015): Atmospheric boundary-layer evening transitions: a comparison between two different experimental sites. *Boundary-Layer Meteorology*, **157**, 375-399.
22. Román-Cascón, C., **Yagüe, C.**, Viana, S., Sastre, M., Maqueda, G., Lothon, M. & Gómara, I. (2015): Near Monochromatic Ducted Gravity Waves Associated with a

Convective System Close to the Pyrenees. *Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society*, **141**, 1320-1332.

23. Duran, L., Rodríguez-Fonseca, B., **Yagüe, C.** & Sánchez, E. (2015): Water vapour flux patterns and precipitation at Sierra de Guadarrama mountain range (Spain). *International Journal of Climatology*, **35**, 1593-1610.
24. Román-Cascón, C., **Yagüe, C.**, Mahrt, L., Sastre, M., Steeneveld, G. J., Pardyjak, E., van de Boer, A. & Hartogensis, O. (2015): Interactions among drainage flows, gravity waves and turbulence: a BLLAST case study. *Atmospheric Chemistry and Physics*, **15**, 9031–9047.
25. Lothon, M., Lohou, F., Pino, D., Couvreux, F., Pardyjak, E. R., Reuder, J., Vilà-Guerau de Arellano, J., Durand, P., Hartogensis, O., Legain, D., Augustin, P., Gioli, B., Lenschow, D. H., Faloon, I., **Yagüe, C.**, Zaldei, A. (2014): The BLLAST field experiment: Boundary-Layer Late Afternoon and Sunset Turbulence. *Atmospheric Chemistry and Physics*, **14**, 10931-10960.

C.2. Proyectos (selección como IP desde 2013)

1) TÍTULO DEL PROYECTO: 'Interacciones superficie-atmosfera en un medio cambiante: ¿Como impactan en procesos de capa limite atmosferica a escalas meso, submeso y local en areas montañosas y costeras? (LATMOS-i)'.

ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Ciencia e Innovación (Referencia: PID2020-115321RB-I00).

DURACION DESDE: 01/09/2021 **HASTA:** 31/08/2024

CUANTÍA DE LA SUBVENCIÓN: 139150 €

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Carlos Yagüe Anguís

2) TÍTULO DEL PROYECTO: 'Evaluación integral de la calidad del aire urbano y cambio climático: AIRTEC-CM'

ENTIDAD FINANCIADORA: Comunidad de Madrid/Unión Europea (Referencia: S2018/EMT-4329).

DURACION DESDE: 01/01/2019 **HASTA:** 30/04/2023

CUANTÍA DE LA SUBVENCIÓN: 938955€

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Rafael Borge García (IP en la UCM Carlos Yagüe)

3) TÍTULO DEL PROYECTO: 'Flujos micro-mesometeorológicos en el entorno de la Sierra de Guadarrama: Influencia sobre los flujos de gases de efecto invernadero y energía (ATMOUNT-II)'

ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Economía y Competitividad (Referencia: CGL2015-65627-C3-3-R).

DURACION DESDE: 01/01/2016 **HASTA:** 31/12/2019

CUANTÍA DE LA SUBVENCIÓN: 168000 €

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Carlos Yagüe Anguís

4) TÍTULO DEL PROYECTO: 'Técnicas innovadoras para la evaluación y mejora de la calidad del aire urbano. TECNAIRE'

ENTIDAD FINANCIADORA: Comunidad de Madrid/Unión Europea (Referencia: S2013/MAE-2972).

DURACION DESDE: 01/10/2014 **HASTA:** 31/12/2018

CUANTÍA DE LA SUBVENCIÓN: 714725 €

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Rafael Borge García (IP en la UCM Carlos Yagüe)

5) TÍTULO DEL PROYECTO: 'Interacción entre procesos de Capa Límite Atmosférica y la niebla en ambientes estables: Estudio observacional y simulaciones numéricas'

ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Economía y Competitividad (Referencia: CGL2012-37416-C04-02).

DURACION DESDE: 01/01/2013 **HASTA:** 31/12/2016

CUANTÍA DE LA SUBVENCIÓN: 121000 €

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Carlos Yagüe Anguís



CURRICULUM VITAE (CVA)

IMPORTANT – The Curriculum Vitae cannot exceed 4 pages. Instructions to fill this document are available in the website.

Part A. PERSONAL INFORMATION

CV date

11 Sep 2023

First name	José Manuel		
Family name	Vaquero		
Gender (*)	█	Birth date (dd/mm/yyyy)	█
Social Security, Passport, ID number	█		
e-mail	jvaquero@unex.es		URL Web: https://sites.google.com/view/josmvaquero
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0002-8754-1509		

(*) Mandatory

A.1. Current position

Position	Catedrático (Full Professor)		
Initial date	16 October 2019		
Institution	Universidad de Extremadura		
Department/Center	Física	Facultad de Ciencias	
Country	Spain	Teleph. Number	█
Key words	Historical Climatology, Space Climate		
Recognized research six-year periods ("sexenios")	Four research six-year periods in 1999-2004, 2005-2010, 2011-2016 and 2017-2022		

A.2. Previous positions (research activity interruptions, art. 14.2.b)

Period	Position/Institution/Country/Interruption cause
01/03/1999 – 31/08/2000	Titulado Superior/Dpto. Matemáticas/F.Ciencias/UEx
01/09/2000 – 15/04/2001	Profesor de física/Colegio Diocesano, Badajoz
16/04/2001 – 11/11/2001	Ayudante EU/Dpto. Física/Esc. Politécnica/UEx
12/11/2001 – 31/12/2005	Ayudante Facultad/ Dpto. Física/Esc. Politécnica/UEx
01/01/2006 – 15/04/2010	Profesor CD/Dpto. Física Aplicada/Esc. Politécnica/UEx
16/04/2010 – 15/10/2019	TU/Dpto. Física/Centro Universitario Mérida/UEx
16/10/2019 – 31/08/2022	CU/ Dpto. Física/Centro Universitario Mérida/UEx

A.3. Education

PhD, Licensed, Graduate	University/Country	Year
Licenciado en Ciencias Físicas	Universidad de Extremadura/Spain	1997
Doctor en Ciencias	Universidad de Extremadura/Spain	2002

Part B. CV SUMMARY (max. 5000 characters, including spaces)

José M. Vaquero (Badajoz, 1973) is currently Professor of Earth Physics at the Physics Department of the University of Extremadura (UEx). His main lines of research focus on the reconstruction of the Earth's climate and solar activity during the last centuries from historical sources.

After finishing his undergraduate studies in Physics, he began his doctoral thesis on an episode in the history of physics in Spain. After a brief period working in the private company, he began his stage as a university professor in 2001. In the first months of work at the University, he took a radical turn in his initial lines of research, beginning to work on the reconstruction of space and terrestrial climate, new topics in the UEx. He soon achieved results of interest to the international scientific community, such as his series of sunspots observed with the naked eye over the last twenty-two centuries (GRL, 2002).

In 2006 he obtained his first project as principal investigator and a stage of development of his research lines began. In 2009, together with Manuel Vázquez, he published the book "The Sun Recorded Through History" in Springer, the well-known scientific publisher, highlighting the enormous interest of historical documents to know the solar activity of the last centuries, the main natural forcing of the Earth's climate.

Thanks to the information contained in ancient manuscripts and printed matter, he has achieved some remarkable achievements for the knowledge of various natural phenomena. Two examples can be mentioned. On the one hand, his team has managed to establish some characteristics of the Maunder minimum (the period in which hardly any sunspots were seen on the Sun from 1645 to 1715), such as the abrupt transition from normal solar activity to great minimum (Vaquero et al., 2011, *Astrophys. J. Lett.*) or the presence of the solar cycle during this period (Vaquero et al., 2015, *Astron. Astrophys.*). On the other hand, nobody thought that a "hurricane" (a tropical system) could reach the Iberian Peninsula until Hurricane Vince 2005 did (already very weakened). Was Hurricane Vince 2005 an exception? José M. Vaquero's team found a clear historical analog of the 2005 Vince that occurred in 1842 (Vaquero et al, 2008, *BAMS*) and others that need to be confirmed. He has also led a line of research on the climate of the last centuries in the Extremadura region. It is worth highlighting the use of documentation from the old State of Feria that has allowed the establishment of temperature and precipitation indexes since 1750 (Fernández-Fernández, *Clim. Change*, 2014, 2015, 2017).

The works of José M. Vaquero (231 articles in journals indexed in the SCI) have shown the importance of rescuing the historical observations made by scientists and scholars of the past. Some of his works have led the scientific community to promote a general review of the best-known solar activity index (Sunspot Number), in collaboration with several foreign institutions, which is having important implications for solar physics, solar-terrestrial physics and geosciences. In fact, his research was highlighted in the cover of the journal "Nature Astronomy" (2019 March issue).

His contributions to society can also be highlighted, especially in scientific dissemination since he has published several books and has participated in innumerable talks and activities. Additionally, he is a vocational physics teacher. He has supervised 7 doctoral theses and 43 final projects for bachelor's and master's degrees. He won the "Teaching Excellence Award from the University of Extremadura 2017".

He is currently Editor of the journals "Open Astronomy" and "Climate". He has been the Guest Editor of a special issue of the journal "Solar Physics" (Volume 291, Issue 9, 2016) devoted to the topic "Sunspot Number Recalibration". In addition, he has reviewed 120 manuscripts from 56 different journals and has been an evaluator of three agencies: ANEP (5 projects and 23 CVs), DEVA (31 CVs), and the Secretary of Higher Education, Science, Technology and Innovation of Ecuador (1 project).

Finally, different organization and management of R&D activities can be pointed out. He was Chair of the Local Organizer Committee of the "VI Reunión Española de Física Solar y Heliosférica" conference (Mérida, Spain, 2017). Also, he is the representative of the UEx in the international Consortium CREDO (Cosmic Ray Extremely Distributed Observatory). Moreover, he is a member of the AGU 2020 and 2021 Ambassador Award Committees.

Part C. RELEVANT MERITS (*sorted by typology*)

C.1. Publications (*see instructions*)

1. N. Bravo-Paredes, M.C. Gallego, J.M. Vaquero, R.M. Trigo (2021) "The catastrophic floods in the Guadiana River basin since AD1500" *Science of the Total Environment* 797, 149141. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.149141>

2. J. González-Cao, D. Fernández-Nóvoa, O. García-Feal, J.R. Figueira, J.M. Vaquero, R.M. Trigo, M. Gómez-Gesteira (2021) "Numerical reconstruction of historical extreme floods: The Badajoz event of 1876" *Journal of Hydrology* 599, 126292. <https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2021.126292>
3. A. Hernández, M. Cachão, P. Sousa, R.M. Trigo, J. Luterbacher, J.M. Vaquero, M.C. Freitas (2021) "External forcing mechanisms controlling the North Atlantic coastal upwelling regime during the mid-Holocene" *Geology* 49, 433–437. <https://doi.org/10.1130/G48112.1>
4. R. Arlt, J.M. Vaquero (2020) "Historical sunspot records" *Living Reviews in Solar Physics* 17, 1. <https://doi.org/10.1007/s41116-020-0023-y>
5. A. Muñoz-Jaramillo, J.M. Vaquero (2019) "Visualization of the challenges and limitations of the long-term sunspot number record" *Nature Astronomy* 3, 205-211. <https://doi.org/10.1038/s41550-018-0638-2>
6. F.J. Acero, J.M. Vaquero, M.C. Gallego, and J.A. García (2018) "A limit for the values of the Dst geomagnetic index" *Geophysical Research Letters* 45, 9435-9440. <https://doi.org/10.1029/2018GL079676>
7. G. Chiodo, R. García-Herrera, N. Calvo, J.M. Vaquero and J.A. Añel (2016) "The impact of a future solar minimum under a climate change scenario" *Environmental Research Letters* 11, 034015. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/11/3/034015>
8. M.I. Fernández-Fernández, M.C. Gallego, F. Domínguez-Castro, R.M. Trigo, J.M. Vaquero (2015) "The climate in Zafra from 1750 to 1840: Precipitation" *Climatic Change* 129, 267-280. <https://doi.org/10.1007/s10584-014-1315-9>
9. J.M. Vaquero, G.A. Kovaltsov, I.G. Usoskin, V.M.S. Carrasco, and M.C. Gallego (2015) "Level and length of cyclic solar activity during the Maunder minimum as deduced from the active day statistics" *Astronomy & Astrophysics* 577, A71. <https://doi.org/10.1051/0004-6361/201525962>
10. F. Clette, L. Svalgaard, J.M. Vaquero and E.W. Cliver (2014) "Revisiting the Sunspot Number. A 400-year perspective on the solar cycle" *Space Science Reviews* 186, 35-103. <https://doi.org/10.1007/s11214-014-0074-2>

C.2. Congress

I was "Invited Speaker" in several scientific meeting, including:

1. "4th Sunspot Workshop", Locarno, Switzerland, 19-23 May 2014.
2. "26th General Assembly of the International Union of Geodesy and Geophysics (IUGG)", Prague, Czech Republic, June 22 – July 2, 2015.
3. "Symposium Space Climate 6", Levi, Finnish Lapland, 4-7 April 2016.
4. "XII Reunión científica de la Sociedad Española de Astronomía", Bilbao, 18-22 July 2016.
5. "VIII Simposio Extremeño de Estudios Clásicos", Cáceres, 5-7 October 2017.
6. "EGU General Assembly", Vienna, 8-13 April 2018.
7. "XXXth General Assembly of the International Astronomical Union", Vienna, 20-31 August 2018.
8. "IMDROFLOOD: International Workshop on Hydroclimatic Extremes and Impacts at Catchment to Regional Scales", Lisbon, 18 June 2019.
9. "XXXVII Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Física", Zaragoza, 15-19 July 2019.
10. "4th Dynamo Thinkshop", Department of Physics of the Università degli Studi di Roma Tor Vergata, Italy. 25 - 26 November 2019.

C.3. Research projects

- "Avances en la reconstrucción de la actividad solar". Plan Nacional de I+D+I. (AYA2008-04864/AYA). 2009-2011. IP: José M. Vaquero
- "Caracterización del clima de la península ibérica durante el periodo 1750-1850 (Salvá-Sinobas)" (Nº de Identificación del expediente: 200800050083542). Acción Estratégica del Ministerio de Medio ambiente y Medio Rural y Marino. 2008-2011. IP: Ricardo García Herrera (coordinated) y José M. Vaquero (UEx Team)
- "Recuperación y análisis de datos para el estudio del Clima Espacial en los últimos siglos" Plan Nacional de I+D+I. (AYA2011-25945). 2012-2014. IP: José M. Vaquero

- COST Action ES1005 TOSCA - Towards a more complete assessment of the impact of solar variability on the Earth's climate. Junio 2011 - Mayo 2015. IPs (Chairs): T. Dudok de Wit, K. Matthes. Spanish MC members: José M. Vaquero (UEX) y Gabriel Chiodo (UCM)
- "Grandes Eventos de Máximos y Mínimos de Actividad Solar" Plan Nacional de I+D+I. (AYA2014-57556-P). 2015-2017. IP: José M. Vaquero
- "Caracterización del clima del pasado reciente usando archivos y bibliotecas de Extremadura" Junta de Extremadura - FEDER (IB16127). Jun 2017- Jun 2020. IP: José M. Vaquero.
- "Recalibration of the Sunspot Number Series" International Teams in Space Science. International Space Science Institute. 2018-2019. IP: F. Clette (Belgium) and M. Owens (UK).
- "Eventos de interés para las ciencias de la Tierra y del Espacio en Extremadura a partir de sus documentos y prensa histórica" Junta de Extremadura - FEDER (IB20080). Jun 2021- Jun 2024. IP: José M. Vaquero and M.C. Gallego.

C.4. Contracts, technological or transfer merits

Contracts

- 1.- Title of the contract: Creation and maintenance of a network for measuring ultraviolet solar radiation in Extremadura
Funding entity: Ministry of Health and Consumption of the Junta de Extremadura
Duration: 01/01/2007 - 12/31/2007 Responsible Researcher: Antonio Serrano Pérez
Number of researchers: 6 TOTAL PRICE OF THE PROJECT: 36 000 euros
- 2.- Contract title: Creation and maintenance of a network for measuring ultraviolet solar radiation in Extremadura
Funding entity: Extremadura Health Service of the Junta de Extremadura
Duration: 01/01/2008 - 12/31/2008 Responsible Researcher: Antonio Serrano Pérez
Number of researchers: 6 TOTAL PRICE OF THE PROJECT: 36 000 euros
- 3.- Contract title: Maintenance and monitoring of the ultraviolet solar radiation measurement network in Extremadura
Funding entity: Extremadura Health Service of the Junta de Extremadura
Duration: 01/01/2009 - 12/31/2009 Responsible Researcher: Antonio Serrano Pérez
Number of researchers: 6 TOTAL PRICE OF THE PROJECT: 36 000 euros

Industrial property

- "Device for measuring polar coordinates of sunspots from images of the solar disk" Inventor: José Manuel Vaquero Martínez; Application No.: ES 1 078 339 U; Priority country: Spain; Priority date: 12/04/2012; Holder entity: University of Extremadura.
- "Monocular glasses to observe eclipses" Inventors: V.M.S. Carrasco, F.J. Alonso Romero and J.M. Vaquero; Application No.: ES 2 607 678 A1; Priority country: Spain; Priority date: 04/03/2017; Holder entity: University of Extremadura.
- "Micrometeorite recovery device" Inventors: J.M. Vaquero, M.C. Gallego and I. Tovar; Application No.: ES 1 280 166 U; Priority country: Spain; Priority date: 27/10/2021; Holder entity: University of Extremadura.

Popular Books

- J.M. Vaquero (2003) *Galileo. La nueva física* (Madrid: Nivola Libros y Ediciones, 157 pp.) [I.S.B.N. 84-95599-74-0].
- J.M. Vaquero (2020) *Guía de Relojes de Sol de Extremadura* (Mérida: Junta de Extremadura) [I.S.B.N. 978-84-09-23907-8].
- C.F. Gauss (2021) *Teoría General del Magnetismo Terrestre*, introducción, traducción y notas por J.M. Vaquero (Madrid: Los libros de la Catarata). [I.S.B.N. 978-84-1352-1640].

Part A. PERSONAL INFORMATION

CV date

06/09/2023

First and Family name	Mª Teresa de Castro Rodríguez		
Social Security, Passport, ID number	██████████	Age	██
Researcher codes	WoS Researcher ID (*)	R-6739-2019	
	SCOPUS Author ID(*)	7003718194	
	Open Researcher and Contributor ID (ORCID) **	0000-0001-6443-3620	

A.1. CURRENT POSITION

Name of University/Institution	Universidade de Vigo		
Department	Applied Physics Department. Faculty of Sciences		
Address and Country	Edificio do Campus da Auga, Rúa Canella da Costa da Vela 12, Campus Sur, 32004, Ourense		
Phone number	██████████	E-mail	mdecastro@uvigo.es
Current position	Professor	From	26/10/2021
Key words	Renewable Energies, Climate Change, Atmosphere- ocean interaction		

A.2. EDUCATION

PhD	University	Year
European Physics PhD	Universidade de Santiago de Compostela	1998

A.3. General indicators of quality of scientific production

Research six-year periods: 4, the last from 2012 to 2017

Knowledge transfer six-year periods: 1 from 2006 to 2018.

Thesis supervised: 6: 2010, 2013, 2 in 2016, 2017 and 2020.

Publications: 120 JCR articles, 3063 citations by 1723 documents (SCOPUS)

Citations/year (the last 5 years): 153/2017, 166/2018, 210/2019, 271/2020, 296/2021.

h- index 34 (SCOPUS).

Part B. CV SUMMARY

B.1 Teaching Activity.

- More than 20 years of experience in teaching in different degrees: Physics and Environmental Sciences and also in Masters: Climate Sciences: Meteorology, Physical oceanography and Climate Change, and the Interuniversity Master in Oceanography.
- 4 teaching five- year periods: 2000- 2005, 2006- 2010, 2011- 2015 and 2016-2020.
- 7 PhD, 14 Master thesis and 8 end of degree projects supervised.
- Head of the Master in Climate Sciences: Meteorology, Physical oceanography and Climate Change from 2011 to 2015.
- Coordinator of the Environmental Sciences grade during 2010/2011 and 2011/2012 curses.
- Member of the academic commissions of the Interuniversity Master in Oceanography and of the international doctorate program Campus do Mar.
- Member of national evaluation commissions (Juan de la Cierva)
- Member of the innovative teaching group HIPATIA (<https://hipatia.uvigo.es/>)
- Recognition of teaching work by the Xunta de Galicia.
- Several publications in journals (10) and books of teaching (3). 22 publications in congresses of teaching.

B.1 Research Activity.

- Main lines of research: (a) Study of hydrodynamics, waves and transport phenomena in shallow waters by means of in situ field data and numerical simulations. (b) Analysis of the variability (inter-annual and inter-decadal) of coastal and oceanic sea surface temperature (SST) using satellite data. (c) Analysis of the water masses around the Iberian Peninsula using salinity and temperature data obtained from the SODA base or ARGO buoys. (d) Effects of meteorological forcing on the ocean using satellite data or reanalysis such as: wind data, Ekman transport, sea level pressure (SLP), SST, teleconnection indices (NAO, EA, ...). (e) Analysis of river plumes using radiance data from the Oceancolor MODIS base. (f) Influence

of climate change on oceanographic variables, both present and in the future. (h) Analysis of present and future wind and wave resources for renewable energy production.

- Editor of 1 book and 3 special issues of journals.
- More than 114 (20) publications in international (national) congresses.
- PI of 3 national projects and 3 regional project.
- Participation in 44 Regional, National, International and European projects.
- Project evaluator of national calls (Torres Quevedo)
- Recognition of research work by the Xunta de Galicia.
- Recognition of curricular excellence by the Xunta de Galicia.

Part C. RELEVANT CONTRIBUTIONS

C.1. Publications (last 10 scientific papers)

[1] X. Costoya, M. deCastro, D. Carvalho, M. Gómez-Gesteira, 2023. Assessing the complementarity of future hybrid wind and solar photovoltaic energy resources for North America. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 173 113101, <https://doi.org/10.1016/j.rser.2022.113101>. IF: 16.799.

[2] R. Varela, M. deCastro, J. M. Dias, M. Gómez-Gesteira, 2023. Coastal warming under climate change: Global, faster and heterogeneous. *Science of the Total Environment* 886 164029, <http://dx.doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.164029>. IF: 10.7

[3] X. Costoya, M. deCastro, D. Carvalho, B. Arguilé-Pérez, M. Gómez-Gesteir, 2022. Combining offshore wind and solar photovoltaic energy to stabilize energy supply under climate change scenarios: A case study on the western Iberian Peninsula. *Marine Renewable and Sustainable Energy Reviews* 157, 112037, <https://doi.org/10.1016/j.rser.2021.112037>. IF: 14.982.

[4] R. Varela, L. Rodríguez, M. deCastro, M. Gómez-Gesteira, 2021. Influence of Canary upwelling system on coastal SST warming along the 21st century using CMIP6 GCMs. *Global and Planetary Change*, 208, 103692, <https://doi.org/10.1016/j.gloplacha.2021.103692>, IF: 4.448.

[5] R. Ruela, M.C. Sousa, M. deCastro, J.M. Dias, 2020. Global and regional evolution of sea surface temperature under climate change. *Global and Planetary Change* 190, 103190. IF: 4.448.

[6] X. Costoya, M. deCastro, D. Carvalho, M. Gómez-Gesteira 2020. On the suitability of offshore wind energy resource in the United States of America for the 21st century. *Applied Energy* 262, 114537. IF: 8.848.

[7] M. Des, M. Gómez-Gesteira, M. deCastro, L. Gómez- Gesteira, M. C. Sousa, 2020. How can ocean warming at the NW Iberian Peninsula affect mussel aquaculture? *Science of the Total Environment*, 709, 136117. IF: 6.551.

[8] X. Costoya, M. deCastro, F. Santos, M.C. Sousa, M. Gómez-Gesteira, 2019. Projections of wind energy resources in the Caribbean for the 21st century. *Energy* 178, 356-367. IF: 6.082.

[9] M. deCastro, S. Salvador, M. Gómez-Gesteira, X. Costoya, D. Carvalho, F.J. Sanz-Larruga, L. Gimeno, 2019. Europe, China and the United States: Three different approaches to the development of offshore wind energy. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 109, 55-70. IF: 12.110.

[10] M. deCastro, X. Costoya, S. Salvador, D. Carvalho, M. Gómez-Gesteira, F.J. Sanz-Larruga, L. Gimeno, 2019. An overview of offshore wind energy resources in Europe under present and future climate. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1436, pp. 70-97. IF: 4.728.

C.2. Research Projects.

[1] Programa de consolidación e estructuración de unidades de investigación competitivas. (ED431C 2021/44). Xunta de Galicia. From 2021- 2024, 280000 €. **PI: M^a Teresa de Castro Rodríguez**.

[2] "RECOBI" Resiliencia de bivalvos comerciales frente al cambio climático (TED2021-129524B-I00 CLAVE: N) Ministerio de Ciencia e innovación. From 01/12/2022- 30/11/2024, 247250 €. Team member.

[3] "SURVIWEC, Supervivencia de dispositivos captadores de energía de las olas" (PID2020-113245RB-I00). Ministerio de Ciencia e innovación. From 01/09/2021- 31/08/2024, 181.500 €. PI1 Alejandro J. Cabrera Crespo **PI2: M^a Teresa de Castro Rodríguez**.

[4] Forzamientos y procedencia de los aportes sedimentarios en las rías de Vigo y Muros como base de un modelo de Transporte: la pluma del Miño, el upwelling y las fuentes locales. (CGL2015-66681-R). Ministerio de Economía y Competitividad. From 01/01/2016 to 31/12/2018, 96.800€. PI1: A. M^a. Bernabeu Tello, **PI2: M^a Teresa de Castro Rodríguez.**

[5] NUMANTIA: Diseño numérico de cajones antirreflejantes (ED431F 2016/004) Xunta de Galicia. From 01/01/2016 to 31/10/2019, 90.000 €. PI: A. J. C. Crespo. (Universidade de Vigo). Team member.

[6] INDROFLOOD. Improving drought and flood early warning, forecasting and mitigation using real-time hydroclimatic indicators (PCIN-2015-243). European Comission EC under Horizon 2020. Water JPI - WaterWorks 2014. Acciones de Programación Conjunta Internacional 2015-2. PI: L. Gimeno Presa. (Universidade de Vigo). From 01/05/2016 to 30/04/2019, 100.000 €. Team member.

[7] Prevención de Riesgos de Inundaciones y Sequías en la Cuenca Internacional del Miño-Limia. (0034_RISC_ML_6_E). EU. IINTERREG-POCTEP 2014-2020. Entidad financiadora: UE FEDER. Duración: 01/07/2015- 31/12/2021. 449.821,87€. PI: R. Gómez Gesteira (Universidade de Vigo). Team member.

[8] MarRISK (0262_MARRISK_1_E). EU IINTERREG-POCTEP 2014-2020. UE FEDER. From 01/01/2015 to 31/06/2021. 477.290,62€. PI: R. Gómez Gesteira. Team member.

[9] Programa de consolidación e estructuración de unidades de investigación competitivas. (GR2013-001). Xunta de Galicia. From 01/01/2013 to 30/11/2016, 185000 €. PI: R. Gómez Gesteira (Universidade de Vigo). Team member.

[10] Efecto del forzamiento Meteorológico en la hidrodinámica de las Rías Gallegas del Norte (CTM2007-62546-C03-03). Ministerio de Ciencia y tecnología. From 1/10/2007- 30/09/2010, 58.080 €. **PI: M^a Teresa de Castro Rodríguez.**

C.3. Contracts, technological or transfer merits.

Contract with private companies:

[1] Modelado hidrodinámico para el estudio de la influencia del puerto deportivo de Teis sobre el patrón de circulación de la zona. Private Company. Empresa/Administración financiadora: Astilleros y Construcciones Lagoa S.A. From 1/9/2000 to 30/11/2000, 2314€.

[2] Modelado del patrón de circulación mareal y régimen de oleaje en las proximidades del puerto deportivo de O Grove. Tipo de contrato: por obra Empresa/Administración financiadora: NORCONTROL S.A. From 1/4/2002 to 1/5/2003, 5900 €.

C.4. Patents.

C.5. Chapters of Books.

[1] I. Iglesias, M.N. Lorenzo, M. Gómez-Gesteira, M. deCastro, I. Alvarez, A.J.C. Crespo, J.J. Taboada and J.L.G. Gesteira. Utilización de la temperatura superficial del mar para estudios climáticos. Métodos y Técnicas en investigación Marina I, 333- 343. Editorial Tecnos (Grupo Anaya, S.A.) Madrid, 2011. ISBN 978-84-309-5208-3.

[2] D. Rey, I. Álvarez- Iglesias, M. F. Araujo, A. M. Bernabeu, M. Comas, M. deCastro, M. Druet, E. Ferreira da Silva, A. Ferrín, M. Gesteira, V. Martíns, K.J. Mohamed, B. Rubio, F. Vilas. The northwest Iberian continental shelf. Continental Shelves of the World 41, 1- 55. The Geological Society, London, Memoirs series, 2014.

[3] A.J.C. Crespo, M. Gómez- Gesteira, M. deCastro, P. Cariacedo and R. A. Dalrymple. Dangerous events on Galician coast generated by extreme waves. Oceanography of the Bay of Biscay I, 261- 264. Aica 2006. ISBN 84-689-6894-3.

[4] M. deCastro, M. Gómez- Gesteira, E. Novoa and I. Alvarez. Ekman transport along the Galician coast (NW, Spain) calculated from QUIKSACT satellite winds. Oceanography of the Bay of Biscay I, 303- 306. Aica 2006. ISBN 84-689-6894-3.

C.6. Other publications.

[1] CO- EDITOR of the book Oceanography of the Bay of Biscay. 2006. I. Álvarez, M. deCastro, M. Gómez- Gesteira, N. Lorenzo y R. Prego (Eds.). Aica (ISBN 84-689-6894-3).

[2] CO- EDITOR of the special issue of the Journal of Marine Systems 72, issues 1-4, July 2008. ISSN 0924-7963.

C.7. Communications in international congresses.

[1] M. Des; M.C. Sousa; M. deCastro; M.C. Sousa, M. Gómez-Gesteira. NW Iberian, coastal and estuarine temperature projections. Global changes in estuarine and coastal systems

functioning: innovative approaches and assessment tools. CHEERS. Bordeaux (France), from 4 to 8/11/2019.

[2] A. Ribeiro; M. deCastro; M. Gómez-Gesteira X. Costoya; J.M. Dias. Classification of wave energy resources for the Atlantic coast of the Iberian Península over the 21st century. Wecanet. A pan- European Network for Marine Renewable Energy with a focus on wave energy. WECANET COST Action CA17105. General Assembly 2019. Porto (Portugal), from 28 to 29/11/2019.

[3] M. Des; M.C. Sousa; M. deCastro; M. Gómez-Gesteira. Analysis of Miño Plume Intrusion into the Ria de Vigo through in situ and numerical modelling. VI International Symposium on Marine Science. Vigo (Spain), from 20 to 22/07/2018.

[4] D. Fernández-Nóvoa; X. Costoya; L. Rodríguez-Díaz; M. deCastro; M. Gómez-Gesteira. Influence of the Mississippi and Atchafalaya river plumes on sea surface temperature patterns. V Encuentro de Oceanografía Física (EOF). Vigo (Spain), from 20 to 22/07/2018.

[5] D. Fernández-Nóvoa; X. Costoya; M. deCastro; M. Gómez-Gesteira. Influence of Adour River discharges on thermohaline characteristics of the adjacent coastal ocean. XVI International Symposium on Oceanography of the Bay of Biscay (ISOBAY). Vigo (Spain) from 5 to 7/06/2018.

[6] D. Fernández- Nóvoa, M. deCastro, M. Des, X. Costoya, R. Mendes, M. Gómez- Gesteira. Capability of MODIS radiance to analyze Iberian turbid plumes. European Geosciences Union General Assembly 2017. Vienna (Austria), from 22 to 29/04/2017.

[7] M. Des, M.C. Sousa, M. deCastro, D. Fernández- Nóvoa, M. Gómez- Gesteira. Minho river plume characterization using MODIS imagery and numerical modelling (Delft3D- FLOW). International Ocean Colour Science. Lisbon (Portugal), from 14 to 18/05/2017.

[8] X. Costoya, D. Fernández- Nóvoa, M. deCastro, M. Gómez- Gesteira, P. Lazure. Effect of river discharges on thermohaline structure along continental shelf. XV International Symposium on Oceanography of the Bay of Biscay. Bilbao (Spain) from 22 to 24/06/2016.

[9] D. Fernández- Nóvoa, M. deCastro, X. Costoya, M. Gómez- Gesteira. Variability of the main river plumes of the Bay of Biscay under the influence of forcing drivers and teleconnection indices. XV International Symposium on Oceanography of the Bay of Biscay. Bilbao (Spain), from 22 to 24/06/2016.

[10] X. Costoya, D. Fernández- Nóvoa, M. deCastro, M. Gómez- Gesteira, F. Santos. Efecto de las descargas de los ríos sobre el calentamiento costero en el Atlántico Norte: Estudio de los ríos Loire y Gironde. VIII Simposio sobre el Margen Ibérico Atlántico. Málaga (Spain) from 21 to 23/09/2015.

C.9. Organization of international conferences.

- II International Congress on Water held in Ourense from 27 to 28 October 2016.
- SPHERIC 2nd International workshop held in Madrid from 23 to 25 May 2007.
- X International Congress of Oceanography in the Bay of Biscay held in Vigo from 19 to 21 April 2006.
- Hydrodynamic modelling of the Iberian Atlantic Margin held in Laías (Ourense) from 14 to 15 February 2005.
- Reunión científica de Física Estadística, FISES 2000 held in Santiago de Compostela, September 2000.
- Chaos'98. Synchronization, pattern formation and spatio- temporal chaos in coupled chaotic oscillations" held in Santiago de Compostela from 7 to 10 July 1998.
- Coupled Dynamical Systems" held in Santiago de Compostela from 24 to 28 June 1995.

C.10. Reviewer and evaluation tasks.

- 35 reviews in 17 international journals of the WOS.
- Member of 8 examination board of PhD exams (6 in Spain, 2 in Portugal).
- Member of the Juan de la Cierva national evaluation commission.
- Project evaluator of the Torres Quevedo national call.

C.11. Member of international committees.

- Vocal of the LOICZ program of the Spanish IGBP committee from 2006 to 2012.
- Member of the Management committee of the Centro de Investigación Mariña from 2019-2021.

C12. Institutional responsibilities.

- Deputy dean of the Faculty of Science at the University of Vigo from 2009 to 2012.

Parte A. DATOS PERSONALES**Fecha del CVA**

06/03/2023

Nombre y apellidos	María del Carmen Llasat Botija		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	Código Orcid	0000-0001-8720-4193	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Barcelona		
Dpto./Centro	Facultad de Física. Departamento de Física Aplicada		
Dirección	c) Martí Franqués 1		
Teléfono		Correo electrónico	mcarmenllasatb@ub.edu
Categoría profesional	Catedrática de Universidad	Fecha inicio	29/10/2018
Espec. cód. UNESCO	2509 – METEOROLOGIA, 2502 - CLIMATOLOGIA		
Palabras clave	Riesgos hidrometeorológicos, cambio climático, precipitación convectiva, incendios forestales, ciencia ciudadana		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciatura en Ciencias Físicas	Universidad de Barcelona	1983
Doctorado en Ciencias Físicas	Universidad de Barcelona	1987

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

Número de sexenios de investigación: 5

Fecha del último concedido: 01/09/2020 (2014-2019)

Número de tramos de investigación por la AQU: 5

Fecha del último concedido: 24/11/2020

Número de tesis doctorales dirigidas: 18+3 en curso

Citas totales: 100005 (Google scholar)

Índice h: 51

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Catedrática de Física de la Atmósfera del Departamento de Física Aplicada de la UB. Es coordinadora del *Grup de Recerca Reconegut* por la Generalitat de Catalunya “Meteorología” (2021 SGR 01074), dentro del cual dirige el Grupo GAMA. En 2022 fue condecorada por la Generalitat de Catalunya con la Creu de Sant Jordi por su investigación, divulgación y transferencia en el campo del cambio climático y los riesgos naturales. En 2020 recibió la Distinción a las mejores actividades de divulgación científica y humanística de la Universitat de Barcelona. Ha sido miembro del Consejo Asesor para el Desarrollo Sostenible (CADS) de la Generalitat de Catalunya durante más de diez años y actualmente es miembro del Club de Roma. Fue presidenta de la Sección de Natural Hazards de la European Geophysical Society y fundadora de la revista Natural Hazards and Earth System Science, de la que sigue formando parte de su comité editorial. Sus líneas de investigación son el estudio y análisis de los episodios hidro-meteorológicos extremos, el cambio climático y su impacto social, siempre abordándolo desde un punto de vista multidisciplinar. En esos ámbitos aborda la diagnosis, predicción y mejora de la resiliencia, a lo que se suman las actividades de divulgación, concienciación y ciencia ciudadana. En estas líneas ha participado en 40 proyectos nacionales de los cuáles ha liderado 25, como M-Cost Adapt sobre las rutas de adaptación al cambio climático; EsTcena, dedicado a la mejora de escenarios de cambio climático en España; RAMSHES vinculado a la variabilidad y cambio climático desde el s. XV, o proyectos vinculados con inundaciones y tiempo severo tales como HOPE, SEVERUS, MONEGRO, HYDRADMET o SOSTAQUA. A nivel internacional ha participado activamente en MEDEX (*Mediterranean Experiment*) y HYMEX (*HYdrological cycle in Mediterranean Experiment*) desde su creación hasta su conclusión (unos 20 años) siendo miembro del *steering Committee* y liderando los grupos de trabajo sobre el análisis del impacto social. Actualmente es miembro del *steering committee* de MedECC (*Mediterranean Experts on Environmental and Climate Change*), ha participado como *chapter leader* en el First Mediterranean Assessment Report y es co-coordinadora del *Special Report on Coastal Risks*. A ellos hay que sumar 54 contratos nacionales, siendo IP en 49 de ellos. Ha participado en 22 proyectos internacionales de los cuales ha sido investigadora principal en 17, tales

como I-CHANGE, SINOPTICA, DRHIM, FLASH, STORM, FLOODAWARE o SPHERE, o los proyectos INTERREG (HYDROPTIMET, RINAMED o PIRAGUA), centrados en el riesgo de precipitaciones intensas e inundaciones. La labor en equipo unida a la proyección internacional le ha permitido publicar más de 175 artículos en “peer-review” revistas (algunas tan prestigiosas como Nature o BAMS), de los cuales más de 140 son en revistas internacionales (un 75% en el primer cuartil), y 61 capítulos de libro (20 internacionales), además de 3 libros. Ha participado en cerca de 300 congresos, la mayoría internacionales, que han supuesto más de 400 comunicaciones, contando con una participación relevante en más de 60 de ellos y participando activamente como organizadora en unos 80 (en 8 ha presidido el comité organizador local). Ha sido revisora de los 3^{er}, 4^o, 5^o y 6^o Informes del IPCC así como del informe especial de 1,5°C y redactora del Segundo y Tercer Informe sobre el Cambio Climático en Cataluña. Ha participado como asesora y revisora de diversas estrategias de adaptación y proyectos de sostenibilidad y ha sido gestora de proyectos de la Agencia Estatal de Investigación. Además de la transferencia de conocimiento a organismos nacionales y de cuenca, protección civil y servicios de prevención de incendios, entre otros, ha elaborado informes y participado en numerosas jornadas de asesoramiento a *policy-makers*. Ha impartido más de ciento cincuenta conferencias y seminarios de divulgación y sensibilización y fue impulsora y coordinadora del máster en Climatología Aplicada y Medios de Comunicación de la Universitat de Barcelona.

Sintetizando en números, tiene 10 trienios, 5 Sexenios de Investigación por la CNEAI, 5 tramos de investigación por la AQU, 6 quinquenios de docencia consolidados (ANECA, AQU). Ha estado reconocida cada año con la máxima puntuación tanto en inputs como en outputs (AA). La mayor parte de financiación recibida en los proyectos la he dedicado a la formación de personal de investigación, habiendo podido subvencionar 66 estudiantes y técnicos desde 1989. Ha dirigido unos 60 trabajos predoctorales (TFM, TFG, DEA, tesis de licenciatura) y 18 tesis doctorales ya concluidas más 3 todavía en curso, y 3 trabajos de tercer ciclo con universidades extranjeras. Ha participado activamente en 41 tribunales de tesis, 14 de ellos en universidades extranjeras, ha ocupado más de 40 cargos electos (25 internacionales) y ha llevado a cabo una notable tarea de “peer-review”: más de un centenar de revisiones en 37 revistas, editora de 7 libros internacionales y 1 nacional así como de más de 80 artículos, evaluadora en 39 convocatorias de proyectos internacionales (Italian Space Agency, Agence Nationale de la Recherche, Helmholtz Institutes, Netherlands Organisation for Scientific Research, United States-Israel Binational Science Foundation, 7 Framework programme of the European Community and H2020) y nacionales (ANEP, ANECA, Agencia Estatal de Investigación, AGAUR, AIDIT).

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES

C.1. Publicaciones (principales publicaciones en los últimos 5 años)

- Martín-Vide, J.P., Bateman, A., Berenguer, M., Ferrer-Boix, C., Amengual, A., Campillo, M., Corral, C., Llasat, M. C., Llasat-Botija, M., Gómez, S., Marín-Esteve, B., Núñez-González, F., Prats-Puntí, A., Ruiz-Carulla, R., Sosa-Pérez, R., 2023. Large wood debris that clogged bridges in a flash flood, followed by a sudden release. A case-study. *Journal of Hydrology: Regional Studies* 47 (2023) 101348. <https://doi.org/10.1016/j.ejrh.2023.101348>
- Kreibich, h., A. F. Van Loon, K. Schröter, ...M.C. Llasat,... Di Baldassarre, 2022. The challenges of unprecedented floods and droughts in risk management. *Nature*, 608, 80-86. <https://doi.org/10.1038/s41586-022-04917-5>.
- Papagiannaki, K., O. Petrucci, M. Diakakis, ...M.C. Llasat,... J. L. Zêzere, 2022. Developing a large-scale, fine-resolution dataset of flood fatalities for territories in the Euro-Mediterranean region and beyond. *Scientific Data (Nature)*. (2022) 9:166 | <https://doi.org/10.1038/s41597-022-01273-x> 1
- Insua-Costa, D., M. Senande Rivera, M. C. Llasat, G. Miguez-Macho, 2022. A global perspective on western Mediterranean precipitation extremes". *Nature partner journals npj Climate and Atmospheric Science* (2022) 5:9 ; <https://doi.org/10.1038/s41612-022-00234-w>
- Oliver, E., M.C. Llasat, M. Llasat-Botija and Javier Díez-Palomar, 2021. Twitter's Messages about Hydrometeorological Events. A Study on the Social Impact of Climate Change. *Sustainability* 2021, 13, 3579, 24 pp. <https://doi.org/10.3390/su13063579>.
- Insua-Costa, D., M. Lemus-Cánovas, G., Miguez-Macho, M.C., Llasat, 2021. Climatology and ranking of hazardous precipitation events in the western Mediterranean area. *Atmospheric Research* 255. <https://doi.org/10.1016/j.atmosres.2021.105521>

- Llasat, M.C., A. del Moral, M. Cortès, T. Rigo, 2021. Convective precipitation trends in the Spanish Mediterranean region, *Atmospheric Research* 257 (2021) 10558. <https://doi.org/10.1016/j.atmosres.2021.105581>
- Gilabert, J., Deluca, A., Lauwaet, D., Ballester, J., Corbera, J., and Llasat, M. C., 2021: Assessing heat exposure to extreme temperatures in urban areas using the Local Climate Zones classification, *Nat. Hazards Earth Syst. Sci.*, 21, 1–17, 2021, <https://doi.org/10.5194/nhess-21-1-2021>
- Gilabert, J., S. Ventura, R. Segura, A. Martilli, A. Badia, M.C. Llasat, J. Corbera, G. Villalba, 2021. Abating heat waves in a coastal Mediterranean city: What can cool roofs and vegetation contribute? *Urban Climate* 37 (2021) 100863. <https://doi.org/10.1016/j.uclim.2021.100863>.
- Sanuy, M., Rigo, T., Jiménez, J. A., and Llasat, M. C.: Classifying compound coastal storm and heavy rainfall events in the north-western Spanish Mediterranean, *Hydrol. Earth Syst. Sci.*, 25, 3759–3781, <https://doi.org/10.5194/hess-25-3759-2021>, 2021. IF5.748, IF 5-year6.450, CiteScore value: 9.3
- Esbrí, L.; Rigo, T.; Llasat, M.C.; Aznar, B. Identifying Storm Hotspots and the Most Unsettled Areas in Barcelona by Analysing Significant Rainfall Episodes from 2013 to 2018. *Water* 2021, 13, 1730. <https://doi.org/10.3390/w13131730>. IF3.103, IF 5-years, 3.229, 39/98 (Q2) in the category 'Water Resources', and 134/274 (Q2) "Environmental Sciences".
- Rigo, T., M.C. Llasat, L. Esbrí, 2021. The results of 10 years of applying different methodologies of Quantitative Precipitation Estimation in Catalonia using weather radar. *Geomatics* 2021, 1, 347–368. <https://doi.org/10.3390/geomatics1030020>. <https://www.mdpi.com/2673-7418/1/3/20/pdf>
- MedECC 2020 Climate and Environmental Change in the Mediterranean Basin – Current Situation and Risks for the Future. First Mediterranean Assessment Report [Cramer, W., Guiot, J., Marini, K. (eds.)] Union for the Mediterranean, Plan Bleu, UNEP/MAP, Marseille, France, 600pp, in press
- Ward, Ph., de Ruiter, M., Mård, J., Schröter, K., Van Loon, A., Veldkamp, T., von Uexkull, N., Wanders, N., AghaKouchak, A., Arnbjerg-Nielsen, K., Capewell, L., Llasat, M.C., Day, R., Dewals, B., Di Baldassarre, G., Huning, L., Kreibich, H., Mazzoleni, M., Savelli, E., Teutschbein, C., van den Berg, H., van der Heijden, A., Vincken, J., Waterloo, M.J., Wens, M. 2000. The need to integrate flood and drought disaster risk reduction strategies. **Water Security**, 11, 100070, ISSN 2468-3124, <https://doi.org/10.1016/j.wasec.2020.100070>. IF: 4,4
- del Moral, A., T. M. Weckwerth, T. Rigo, M.M. Bell, and M.C. Llasat, 2020. 1C-band dual-Doppler retrievals in complex terrain: Improving the knowledge of severe storm dynamics in Catalonia. **Remote Sens.** 2020, 12(18), 2930; <https://doi.org/10.3390/rs12182930>. IF: 4,509
- Tramblay, Y., A. Koutroulis, L. Samaniego, S.M. Vicente-Serrano, F. Volaire, A. Boone, M. Le Page, M.C. Llasat, C. Albergel, S. Burak, M. Cailleret, K.C. Kalin, H. Davi, J.L. Dupuy, P. Greve, M. Grillakis, L. Hanich, L. Jarlan, N. Martin-St Paul, J. Martínez Vilalta, F. Mouillot, D. Pulido Velázquez, P. Quintana-Seguí, D. Renard, M. Turco, M. Türkeş, R. Trigo, J. Ph. Vidal, A. Vilagrosa, M. Zribi, J. Polcher, 2020. Challenges for drought assessment in the Mediterranean region under future climate scenarios. **Earth-Science Reviews**. <https://doi.org/10.1016/j.earscirev.2020.103348> IF: 9,53
- Blöschl, G., A. Kiss, A. Viglione, M. M. Barriendos, O. Böhm, R. Brázdil, D. Cœur, G. Demarée, M. C. Llasat, N. Macdonald, D. Retsö, L. Roald, P. Schmocker-Fackel, I. Amorim, M. Bělinová, G. Benito, Ch. Bertolin, D. Camuffo, D. Cornel, R. Doktor, L. Elleder, S. Enzi, J.C. Garcia, R. Glaser, J. Hall, K. Haslinger, M. Hofstätter, J. Komma, D. Limanówka, D. Lun, A. Panin, J. Parajka, H. Petrić, F.S. Rodrigo, C. Rohr, J. Schönbein, L. Schulte, L. P. Silva, W.H.J. Toonen, P. Valent, J. Waser, O. Wetter, 2020. Current flood-rich period is exceptional compared to the past 500 years in Europe. *Nature* 583, 560–566. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2478-3>. IF: 43,070
- Cramer W, Guiot J, Fader M, Garrabou J, Gattuso J-P, Iglesias A, Lange MA, Lionello P, Llasat MC, Paz S, Peñuelas J, Snoussi M, Toreti A, Tsimplis MN, Xoplaki E, 2018. Climate change and interconnected risks to sustainable development in the Mediterranean. *Nature Climate Change* 8:972–980, doi: 10.1038/s41558-018-0299-2.
- Martín-Vide, J.P., M.C. Llasat, 2018. The 1962 flash flood in the Rubí stream river (Barcelona, Spain). *Journal of Hydrology* 566, 441–454.
- Turco, M., J. J. Rosa-Cánovas, J. Bedia, S. Jerez, J. P. Montávez, M. C. Llasat, A. Provenzale, 2018. Impact of climate change on summer fires in Mediterranean Europe at different global warming level. *Nature Communications*. 9:27189 |DOI: 10.1038/s41467-018-05250-0|

- Turco, M., S. Jerez, F.J. Doblas-Reyes, A. Aghakouchak, M.C. Llasat, A. Provenzale, 2018. Skilful forecasting of global fire activity using seasonal climate predictions. *Nature Communications*. NCOMMS-17-30118B. 9:2718 |DOI: 10.1038/s41467-018-05250-0.
- Del Moral, A., T. Rigo, M.C. Llasat, 2018. A radar-based centroid tracking algorithm for severe weather surveillance: identifying split/merge processes in convective system. *Atmospheric Research*, 213, 110-120. 0169-8095/
- Cortès, M., M. Turco, M. Llasat-Botija, M. C. Llasat, 2018. The relationship between precipitation and insurance data for floods in a Mediterranean region (Northeast Spain). *NHESS. Nat. Hazards Earth Syst. Sci.*, 18, 857–868, <https://doi.org/10.5194/nhess-18-857-2018>.
- Colmet-Daage, A., E. Sanchez-Gomez, S. Ricci, C. Llovel, V. Borrell Estupina, P. Quintana-Seguí, M. C.Llasat, E. Servat, 2018. Evaluation of uncertainties in mean and extreme precipitation under climate changes for northwestern Mediterranean watersheds from high-resolution Med and Euro-CORDEX ensembles. *Hydrol. Earth Syst. Sci.*, 22, 673–687.
- Gilabert, J., M.C. Llasat, 2017. Circulation weather types associated with extreme flood events in Northwestern Mediterranean. *Int. J. Climatol.* Published online in Wiley Online Library (wileyonlinelibrary.com) DOI: 10.1002/joc.5301
- Marcos, R., M. C. Llasat, P. Quintana-Seguí, M. Turco, 2017. Use of bias correction techniques to improve seasonal forecasts for reservoirs — A case-study in northwestern Mediterranean. *Science of the Total Environment* 610–611 (2017) 64–74. <http://dx.doi.org/10.1016/j.scitotenv.2017.08.010> 0048-9697/© 2017 Elsevier B.V
- Kreibich, H., S. Vorogushyn, J.C.J.H. Aerts, H. Apel, G.T. Aronica, K. Arnbjerg-Nielsen, G. Di Baldassarre, L.M. Bouwer, P. Bubeck, T. Caloiero, D.T. Chinh, M. Cortés, A.K. Gain, V. Giampá, C. Kuhlicke, Z.W. Kundzewicz, M.C. Llasat, J. Mård, P. Matczak, M. Mazzoleni, D. Molinari, N.V. Dung, O. Petrucci, K. Schröter, K. Slager, A.H. Thieken, P.J. Ward, B. Merz, 2017. Adaptation to flood risk – results of international paired flood event studies. Special collection “Avoiding Disasters: Strengthening Societal Resilience to Natural Hazards” in the journal *Earth’s Future*. *Earth’s Future*, 5, 953–965.
- Parodi, A., D. Kranzlmüller, A. Clematis, E. Danovaro, A. Galizia, L. Garrote, M. C. Llasat, O. Caumont, E. Richard, Q. Harpham, F. Siccardi, L. Ferraris, N. Rebora, F. Delogu, E. Fiori, L. Molini, E. Foufoula-Georgiou, D. D’Agostino, 2017. DRIHM (2US): an e-Science environment for hydro-meteorological research on high impact weather events. *Bulletin of the American Meteorological Society*, 98(10), pp. 2149-2166.
- Turco, M., J. von Hardenberg, A. AghaKouchak, M.C. Llasat, A. Provenzale, R.M. Trigo, 2017. On the key role of droughts in the dynamics of summer fires in Mediterranean Europe. *Scientific Reports-Nature. Scientific RepoRts* [7:81,] DOI:10.1038/s41598-017-00116-9.
- Llasat, M.C., R. Marcos, M. Turco, J. Gilabert, M. Llasat-Botija, 2016. Trends in flash flood events versus convective precipitation in the mediterranean region: the case of catalonia. *Journal of Hydrology*, 541, 24-37.

C.2. Proyectos (principales proyectos en los últimos 5 años)

- Flood2Now. Mejora de los sistemas de alerta temprana de riesgo de inundación a partir de información pasada y de datos de ciencia ciudadana. MCIN/AEI/10.13039/501100011033 y Unión Europea-NextGenerationEU/PRTR. PLEC2022-009403. 1/12/2022-31/11/2025. 180.780 €
- C3-RiskMed. Riesgos naturales compuestos y conectados en la costa mediterranea española ante el cambio climático-Climate. Agencia Estatal de Investigación. Ministerio de Ciencia e Innovación (Ref. PID2020-113638RB-C22). 01/09/2021-31/08/2024. 157,300 €
- Citizen Science NOW. Digital Citizen Science: Network, transfOrm, groW. Erasmus+ - KA220-ADU - Cooperation partnerships in adult education 2021. 30 meses.
- I-CHANGE. Individual Change of HABits Needed for Green European transition. H2020-LC-GD-2020 (Building a low-carbon, climate resilient future: Research and innovation in support of the European Green Deal) Topic: LC-GD-10-3-2020. Grant Agreement 101037193. 273,357.5 euros
- SINOPTICA (Satellite-borne and IN-situ Observations to Predict The Initiation of Convection for ATM). Convocatoria RFP2019DC - Programa: 8SESAR, Código UE: 892362. 1/6/2020-30/11/2022. IP partner UB: M. Carmen Llasat

AGORA (Anàlisi per la millora de l'alerta primerenca i Generació d'un ObseRvatori d'inundacions i altres eines participatives). Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya, ACA210/18/00009. 28/1/2020-31/1/2023. IP: M. Carmen Llasat. 180.000 euros

PIRAGUA (Evaluación y prospectiva de los recursos hídricos de los Pirineos en un contexto de cambio climático, y medidas de adaptación con impacto en el territorio). Interreg V España-Francia-Andorra (POCTEFA) 2014-2020. 2018-2020. IP UB: M. Carmen Llasat.

MCost-Adapt (Rutas de adaptación al cambio climático en la zona costera mediterránea, superando los límites de la adaptabilidad). Ministerio de economía, industria y competitividad. Agencia Estatal de Investigación. CTM2017-83655-C2-2-R. 2018-2020. IP UB: M. Carmen Llasat.

Exploradores del tiempo. Descubriendo los riesgos naturales en Barcelona y el papel de la ciudadanía en su conocimiento. (17s03814-001). Ajuntament de Barcelona. 1/2/2017-31/12/2017

HOPE (Análisis holístico del impacto de las precipitaciones extremas e inundaciones y su introducción en escenarios futuros. Aplicación a las estrategias de adaptación y resiliencia). Ministerio de Economía y Competitividad. Subdirección general de proyectos de investigación (CGL2014-52571-R). 2015-2018. IP: M. Carmen Llasat.

C.3. Contratos (principales contratos en los últimos 5 años)

Aplicación de la predicción estacional a la temporada 2018 de incendios forestales en Cataluña y modelización de precursores. Servei de Prevenció d'Incendis Forestals, DARPAMN, Generalitat de Catalunya. (ref. FBG: 310737). 13/05/2020-31/12/2020 IP: M.C. Llasat.

Aplicación de la predicción estacional a la temporada 2019 de incendios forestales en Cataluña y modelización de precursores. Servei de Prevenció d'Incendis Forestals, DARPAMN, Generalitat de Catalunya. (ref. FBG: 310379). 1/04/2019-5/12/2019. IP: M.C. Llasat.

Contrato del programa Juan de la Cierva-incorporación 2015. n. proyecto: ijci-2015-26953. Ministerio de Economía y Competitividad. 01/03/2017-28/02/2019. IP: M. Carmen Llasat, Marco Turco.

Aplicación de la predicción estacional a la temporada 2018 de incendios forestales en Cataluña y modelización de precursores. Servei de Prevenció d'Incendis Forestals, DARPAMN, Generalitat de Catalunya. (ref. FBG: 309744). 05/3/2018-5/12/2018. IP: M.C. Llasat.

Modelización regional y aplicación de la predicción estacional a la temporada 2017 de incendios forestales en Cataluña. Servei de Prevenció d'Incendis Forestals, DARPAMN, Generalitat de Catalunya. (ref. FBG: 309291). 24/3/2017-5/12/2017. IP: M. Carmen Llasat.

C.4. Principales Comités y representaciones (en los últimos cinco años)

Título del comité: Patronato **Entidad de la que depende:** Instituto Químico de Sarriá. **Cargo:** Miembro. **Tema:** Estudios Universitarios

Título del comité: Harry Otten award **Entidad de la que depende:** Harry Otten Foundation **Cargo:** Miembro. **Tema:** Meteorología.

Título del comité: Soloviev Medal. **Entidad de la que depende:** EGU **Cargo:** Presidenta. **Tema:** Geociencias.

Título del comité: Área CTM división de coordinación, evaluación y seguimiento científico técnico Agencia Estatal de Investigación. **Entidad de la que depende:** Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. **Cargo:** Colaboradora. **Tema:** Clima y Atmósfera.

Título del comité: Grupo I+D+I de inundaciones. **Entidad de la que depende:** Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente. **Cargo:** Miembro. **Tema:** Inundaciones

Título del comité: Steering committee. **Entidad de la que depende:** Mediterranean Experts on Climate and Environmental Change. **Cargo:** Miembro. **Tema:** Cambio climático.

Título del comité: Capítulo Español del Club de Roma. **Entidad de la que depende:** Club de Roma. **Cargo:** Miembro. **Tema:** Cambio climático y riesgos naturales.

Título del comité: Consell Assessor pel Desenvolupament Sostenible. **Entidad de la que depende:** Generalitat de Catalunya. **Cargo:** Consejera. **Tema:** Desarrollo Sostenible.

Título del comité: Steering committee. **Entidad de la que depende:** Hydrological Mediterranean Experiment (MEDEX). **Cargo:** Miembro. **Tema:** Ciclo hidrológico

Título del comité: Working Group on socioeconomic impact. **Entidad de la que depende:** Hydrological Mediterranean Experiment (MEDEX). **Cargo:** Coordinadora. **Tema:** Impacto socioeconómico inundaciones y sequías.



Título del comité: Panta Rhei working group on "Changes in flood risk". **Entidad de la que depende:** International Association of Hydrological Sciences (IAHS). **Cargo:** Miembro. **Tema:** Cambios en el riesgo de inundaciones

Título del comité: Panel de revisores expertos. **Entidad de la que depende:** Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). **Cargo:** Experta. **Tema:** Cambio climático y riesgos naturales.

Título del comité: Comité de Dirección del Institut de Recerca de l'Aigua (UB). **Entidad de la que depende:** Universidad de Barcelona. **Cargo:** Miembro. **Tema:** Agua.

Título del comité: Comité editorial de la revista Natural Hazards and Earth System Sciences (NHESS). **Entidad de la que depende:** European Geosciences Union. **Cargo:** Editora. **Tema:** Riesgos Naturales.



CURRICULUM VITAE (CVA)

AVISO IMPORTANTE – El Curriculum Vitae no podrá exceder de 4 páginas. Para rellenar correctamente este documento, lea detenidamente las instrucciones disponibles en la web de la convocatoria.

IMPORTANT – The Curriculum Vitae cannot exceed 4 pages. Instructions to fill this document are available in the website

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA

10/09/2023

Nombre	María Cruz		
Apellidos	Gallego Herrezuelo		
Sexo (*)	██████	Fecha de nacimiento (dd/mm/yyyy)	██████
DNI, NIE, pasaporte	████████████████████		
Dirección email	maricruz@unex.es	URL Web	
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0002-8591-0382		

* datos obligatorios

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrática de Universidad		
Fecha inicio	10/09/2021		
Organismo/ Institución	Universidad de Extremadura		
Departamento/ Centro	Departamento de Física, Facultad de Ciencias		
País	España	Teléfono	██████
Palabras clave	Reconstrucción de la actividad solar; Reconstrucción del Clima, Climatología		
Sexenios	4 sexenios de investigación: 1999-2004, 2005-2010, 2011-2016, 2017-2022.		

A.2. Situación profesional anterior (incluye interrupciones en la carrera investigadora, de acuerdo con el Art. 14. 2.b) de la convocatoria, indicar meses totales)

Periodo	Puesto/ Institución/ País / Motivo interrupción
08/10/2001-31/08/2007	Profesora Asociada/ Universidad de Extremadura/ España
01/09/2007-14/04/2011	Profesora Contratada Doctora/ Universidad de Extremadura/ España
15/04/2011-09/09/2021	Profesora Titular de Universidad/ Universidad de Extremadura/ España

(Incorporar todas las filas que sean necesarias)

A.3. Formación Académica

Grado/Master/Tesis	Universidad/Pais	Año
Licenciada en Ciencias Físicas	Universidad de Extremadura	1997
Licenciada con Grado	Universidad de Extremadura	1999
Master of Science (Meteorolog	Universidad de Extremadura	2001
Doctora en Ciencias Físicas	Universidad de Extremadura	2004

(Incorporar todas las filas que sean necesarias)

Parte B. RESUMEN DEL CV (máx. 5000 caracteres, incluyendo espacios): **MUY IMPORTANTE:** se ha modificado el contenido de este apartado para progresar en la adecuación a los principios DORA. Lea atentamente las "Instrucciones para cumplimentar el CVA"

María Cruz Gallego Herrezuelo (Valencia de las Torres, Badajoz, 1974) es Catedrática de Universidad del Departamento de Física de la Universidad de Extremadura (UEX) y sus líneas principales de investigación se centran en la climatología, estudio de eventos extremos climatológicos y reconstrucción de la actividad solar y del clima terrestre durante los últimos siglos a partir de fuentes históricas. Actualmente pertenece al grupo de investigación "Space and Earth Sciences" (SpES) de la UEX, liderado por el Prof. José Manuel Vaquero Martínez. Se inició en la investigación tras su licenciatura en Ciencias Físicas en 1997 en la UEX, incorporándose al grupo de investigación "Atmósfera, Clima y Radiación en Extremadura" (AIRE) de la UEX, liderado por el Prof. José Agustín García. Amplió estudios sobre modelización matemática del Clima en el centro de investigación alemán GKSS. También mantiene una estrecha colaboración con el Centro de Geofísica de la Universidad de Lisboa (IDL). En el año 2004, obtuvo el título de Doctora en Ciencias Físicas con un estudio sobre precipitación diaria en la Península Ibérica. Está vinculada a la Universidad de Extremadura desde 1998. Posee **4 sexenios** de investigación y **4 quinquenios** de docencia, todos los posibles en ambos casos. Ha sido Secretaria Académica de la Facultad de Ciencias desde el 7 de abril de 2011 hasta el 11 de mayo de 2015. Gran entusiasta de la ciencia, ha realizado un gran número de actividades relacionadas con la divulgación científica. Ha publicado 3 libros, más de 120 artículos de investigación en revistas de su especialidad indexadas en el SCI (de los cuales más de 50 en Q1) y 23 capítulos de libro y artículos en otras revistas. Podemos destacar, por su originalidad, su estudio sobre el papel de las mujeres como observadoras del tiempo que fue publicado en el Bulletin of the American Meteorological Society. Sus estudios sobre tendencias de índices de precipitación en la península Ibérica han sido pioneros en este campo y sus resultados han sido verificados por el Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático. En reconstrucción de la actividad solar, ha aportado numerosos estudios que nos permiten conocer mejor el Sol y su actividad desde que se tiene constancia de su observación. Es una de las autoras de la base de datos del número de grupos de manchas solares desde 1610 hasta la actualidad, usada por la comunidad científica para establecer la actividad solar a través del "Sunspot Number", un índice usado en muchas ramas de la ciencia y de la ingeniería. En reconstrucción del clima, su investigación para el rescate de datos meteorológicos y climatológicos del pasado ha dado como fruto gran cantidad de series instrumentales en todo el globo disponibles ahora para los investigadores así como numerosos artículos. Cabe destacar, el carácter cooperativo de muchos de estos trabajos, en los que ha tenido colaboración con investigadores de todo el mundo para llevarlos a cabo. De acuerdo con Google Scholar, con fecha 7 de septiembre de 2023, sus publicaciones tienen más de 2774 citas y su índice h es igual a 28. Ha dirigido 4 tesis doctorales, defendidas en junio de 2015, enero de 2016, noviembre de 2016 y 25 de octubre de 2019 y 37 trabajos académicos, obteniendo sus estudiantes las mejores calificaciones. Siempre involucrada en el seguimiento de sus alumnos, realiza labores de tutorización en los títulos en los que imparte docencia. También se ha volcado en labores de difusión tanto de dichos títulos como de sus temas de investigación, participando en gran cantidad de actividades programadas (Ferias Educativas, Noche de los investigadores, Pint of Science, Día niña y mujer científicas, Semana de la Ciencia, Ciclos de conferencias San Alberto Magno,...) o promovidas por su grupo (talleres Fis&Kids,...), con el objetivo de divulgar la ciencia y acercarla a la sociedad, visibilizando también su figura de mujer científica para ayudar a otras chicas a optar por estas disciplinas. En el año 1999, le fue concedido el Premio Extraordinario de Licenciatura y, en el año 2009, ganó el VI Premio de Investigación "Juan José Morales" para jóvenes investigadores. Su grupo de investigación recibió en el año 2008 el premio ADENEX. Pertenece a varias sociedades científicas. Ha sido Secretaria de la Sección Local en Extremadura de la Real Sociedad Española de Física y, actualmente, es su Vicepresidenta. Ha participado en numerosos congresos de su especialidad, con casi un centenar de comunicaciones, y en jornadas como ponente invitada. Además, es evaluadora de revistas incluidas en el SCI y de proyectos de la ANEP en el área de Ciencias de la Tierra. Ha participado en 30 proyectos de investigación, en 4 como investigadora principal, y en 17 proyectos de innovación docente (1 como investigadora principal desde 2022, que es coordinadora del GID "Grupo de Innovación Docente y Divulgación en Física - TeachPhys"). En sus 22 años de vocacionada docencia universitaria, ha impartido variadas asignaturas en distintos títulos de la Facultad de Ciencias, siendo coordinadora en muchas de ellas, ha participado en numerosas iniciativas e investigaciones docentes, preparado prácticas tanto para laboratorios como aulas de informática y desarrollado numeroso material docente.

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES (últimos 10 años)- Pueden incluir publicaciones, datos, software, contratos o productos industriales, desarrollos clínicos, publicaciones en conferencias, etc. Si estas aportaciones tienen DOI, por favor inclúyalo.

C.1. Publicaciones más importantes en libros y revistas con “peer review” y conferencias (ver instrucciones).

AC: autor de correspondencia; (nº x / nº y): posición / autores totales

1. N. Bravo-Paredes, M.C. Gallego, R.M. Trigo, and J.M. Vaquero (2/4) (2023) “Earliest meteorological readings in San Fernando (Cádiz, Spain)” *Climate of the Past* 19, 1397–1408. <https://doi.org/10.5194/cp-19-1397-2023>
2. F. Domínguez-Castro, M.C. Gallego, J.M. Vaquero, R. García Herrera, V. Corral, R.M. Marina Sáez, R.M. Trigo, R. Libonati, I. Noguera, A. El Kenawy, D. Peña Angulo, S.M. Vicente Serrano (2/12) (2023) “The first systematic meteorological observations of the Americas (Recife, 1640-1642)” *Bulletin of the American Meteorological Society* 104(8), E1493–E1506. <https://doi.org/10.1175/BAMS-D-21-0269.1>
3. M.A. Obregón, M.T. Rodas, A.M.M. Farrona, F. Domínguez-Castro, M.C. Gallego, R. García-Herrera, J.M. Vaquero (5/7) (2022) “On the value of early marine weather observations: the Malaspina expedition (1789-1794)” *Bulletin of the American Meteorological Society* 103, E1684–E1695. <https://doi.org/10.1175/BAMS-D-21-0051.1>
4. J.M. Vaquero, N. Bravo-Paredes, M.A. Obregón, V.M.S. Carrasco, M.A. Valente, R.M. Trigo, F. Domínguez-Castro, J. Montero-Martín, J. Vaquero-Martínez, M. Antón, J.A. García, M.C. Gallego (12/12) (2022) “Recovery of early meteorological records from Extremadura region (SW Iberia): the “CliPastExtrem” (v1.0) database” *Geoscience Data Journal* 9, 207-220. <https://doi.org/10.1002/gdj3.131>
5. F. Domínguez-Castro, M. C. Gallego, J. M. Vaquero, R. García Herrera, M. Peña-Gallardo, A. El Kenawy, and S. M. Vicente-Serrano (2/7) (2019) “Twelve Years of Daily Weather Descriptions in North America in the Eighteenth Century (Mexico City, 1775–86)” *Bulletin of the American Meteorological Society* 100, DOI:10.1175/BAMS-D-18-0236.1
6. F.J. Acero, J.M. Vaquero, M.C. Gallego, and J.A. García (3/4) (2018) “A limit for the values of the Dst geomagnetic index” *Geophysical Research Letters* 45. DOI: 10.1029/2018GL079676.
7. F. Domínguez-Castro, J.M. Vaquero, M.C. Gallego, A.M.M. Farrona, J.C. Antuña-Marrero, R. García Herrera, C. de la Guía, R.D. Mejía, J.M. Naranjo, M.R. Prieto, L.E. Ramos Guadalupe, L. Seiner, R.M. Trigo, M. Villacís (3/14) (2017) “Early Meteorological Records from Latin-America and Caribbean during the 18th and 19th centuries” *Scientific Data* 4, 170169. DOI: 10.1038/sdata.2017.169
8. F.J. Acero, V.M.S. Carrasco, M.C. Gallego, J.A. García and J.M. Vaquero (3/5) (2017) “Extreme Value Theory and the New Sunspot Number Series” *Astrophysical Journal*, 839. (doi: 10.3847/1538-4357/aa69bc)
9. J.M. Vaquero, G.A. Kovaltsov, I.G. Usoskin, V.M.S. Carrasco, and M.C. Gallego (5/5) (2015) “Level and length of cyclic solar activity during the Maunder minimum as deduced from the active day statistics” *Astronomy & Astrophysics* 577, A71. (doi: 10.1051/0004-6361/201525962).
10. M.I. Fernández-Fernández, M.C. Gallego, F. Domínguez-Castro, R.M. Trigo, J.M. Vaquero (2/5) (2015) “The climate in Zafra from 1750 to 1840: Precipitation” *Climatic Change* 129, 267-280. doi: 10.1007/s10584-014-1315-9.

C.2. Congresos, indicando la modalidad de su participación (conferencia invitada, presentación oral, póster)

1. J.M. Vaquero, F. Domínguez-Castro, M.C. Gallego, R. García-Herrera, R.M. Trigo. “Recovery of early instrumental meteorological data in the Iberian and former colonies context: a review”. Early Instrumental Meteorological Series. University of Bern, Suiza. 6/2018
2. M.C. Gallego and J.M. Vaquero “Great historical events of space weather from Spanish documents: a review”. XXXth General Assembly of the International Astronomical Union. Vienna, Austria. 8/2018
3. N. Bravo-Paredes, M.C. Gallego, J.M. Vaquero. “ Are the Rogation Ceremonies in Extremadura Region a Good Proxy for the NAO Index?”. 11º Simpósio de Meteorologia e Geofísica da APMG e XX Encontro Luso-Espanhol de Meteorologia. Cascais, Portugal. 3/2019
4. N. Bravo Paredes, M. Antón, M.C. Gallego, M. Núñez, J.M. Vaquero. “ Analysis of actinometric measurements for the period 1913-1923 in Cáceres (Spain)”. XXXVII Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Física. Zaragoza, España. 7/2019

5. M.C. Gallego, J.M. Vaquero, F. Domínguez-Castro, R. García-Herrera. "Early instrumental observations in Equatorial Guinea by the Urquiola sisters". XXXVII Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Física. Zaragoza, España. 7/2019

C.3. Proyectos o líneas de investigación en los que ha participado, indicando su contribución personal. En el caso de investigadores jóvenes, indicar líneas de investigación de las que hayan sido responsables .

1. Evaluación del clima histórico del suroeste de Iberia y sus forzadores, CGL2017-87917-P, Plan Nacional de I+D+i 2018-2020, 108900 Euros, IPs: José Manuel Vaquero Martínez y María Cruz Gallego Herrezuelo

2. Caracterización del clima del pasado reciente usando archivos y bibliotecas de Extremadura IB16127, Junta de Extremadura – FEDER 03/06/2017 - 02/06/2020, 124798,30 Euros, IP: José Manuel Vaquero Martínez

3. Grandes Eventos de Máximos y Mínimos de Actividad Solar, AYA2014-57556-P, Ministerio de Economía y Competitividad 01/01/2015 - 31/12/2017, 30250 Euros, IP: José Manuel Vaquero Martínez

4. Estudio de la variabilidad de los sucesos de precipitación extrema en la región extremeña, IB10077, Junta de Extremadura – FEDER 30/12/2010 - 29/12/2013, 25796 Euros, IP: María Cruz Gallego Herrezuelo

5. Estudio de la variabilidad de extremos de precipitación en la Península Ibérica , CGL2011-25609, Plan Nacional de I+D+i 01/01/2012 - 31/12/2012, 14520 Euros, IP: María Cruz Gallego Herrezuelo

6. Avances en la reconstrucción de la actividad solar, AYA2008-04864/AYA, Ministerio de Ciencia e Innovación 2009-2011, 43560 Euros, IP: José Manuel Vaquero Martínez

C.4. Participación en actividades de transferencia de tecnología/conocimiento y explotación de resultados *Incluya las patentes y otras actividades de propiedad industrial o intelectual (contratos, licencias, acuerdos, etc.) en los que haya colaborado. Indique: a) el orden de firma de autores; b) referencia; c) título; d) países prioritarios; e) fecha; f) entidad y empresas que explotan la patente o información similar, en su caso.*

1. Jurado de la especialidad en Física de los premios "Investigar en Ciencias", Facultad de Ciencias, Universidad de Extremadura, en los años 2018, 2019, 2020, 2021 y 2022.
2. Organización de distintas exposiciones relacionadas con la Física, p. ej.: "En clave de Sol: un recorrido bibliográfico por la astronomía solar (1707-2009)", Biblioteca Central de la UEx, 2009; "Exposición Bibliográfica sobre Albert Einstein y la Teoría de la Relatividad", Biblioteca Central de la UEx, 2015.
3. Organización de los "Workshop on Solar Terrestrial Physics in Extremadura", que han tenido lugar en Mérida en 2016, 2018 y 2019.
4. Organización de los premios "Investigar en Ciencias", Facultad de Ciencias, Universidad de Extremadura, de 2011 a 2015.
5. Organización del Ciclo de Conferencias relacionadas con la Festividad de San Alberto Magno, Facultad de Ciencias, Universidad de Extremadura, de 2011 a 2015.
6. He participado en una ingente cantidad de actividades relacionadas con la docencia e investigación y su divulgación y transferencia a la sociedad: difusión de la titulación en Física, Jornadas de Puertas Abiertas de la UEx, Feria Educativa, Olimpiadas de Física, Olimpiadas de Matemáticas, Noche de los Investigadores, Semana de la Ciencia, charlas y talleres en Institutos, Fis&Kids, Pint of Science, etc.
7. Organización de actividades conmemorativas del 1^{er} centenario de la Relatividad General, Real Sociedad Española de Física, Sección Local Extremadura, Badajoz, 19/11/2015 - 25/11/2015.
8. Organización de conferencias y visitas como complemento de la formación para alumnos.
9. Organización y participación en actividades conmemorativas del 11 de febrero, Día de la niña y mujer científicas.
10. Miembro del Observatorio Extremeño de Cambio Climático de la Junta de Extremadura desde el 5 de febrero de 2021.
11. Título propiedad industrial registrada: Dispositivo para la recuperación de micrometeoritos, José Manuel Vaquero Martínez; M^a Cruz Gallego Herrezuelo; Irene Tovar Hernández. País de inscripción: España, Extremadura. Fecha de registro: 29/06/2021.
12. Coordinadora de los talleres de divulgación de la física Fis&Kids de la UEx desde 2022.



Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA 7/6/2023

Nombre y apellidos	PABLO ZURITA GOTOR		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del/de la investigador/a	WoS Researcher ID (*)	A-5045-2008	
	SCOPUS Author ID(*)	6507253177	
	Open Researcher and Contributor ID (ORCID) **	0000-0002-6873-7645	

(*) Al menos uno de los dos es obligatorio

(**) Obligatorio

A.1. Situación profesional actual

Organismo	UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID		
Dpto./Centro	FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS		
Dirección	PLAZA DE CIENCIAS s/n		
Teléfono		correo electrónico	pzurita@ucm.es
Categoría profesional	CATEDRÁTICO DE UNIVERSIDAD	Fecha inicio	17/2/2022
Palabras clave	Circulación general de la atmósfera, dinámica atmosférica y del clima, dinámica de fluidos geofísicos, desarrollo de modelos idealizados del clima		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
DOCTORADO	MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY (EEUU)	2003
INGENIERO INDUSTRIAL	UNIVERSIDAD DE SEVILLA	1995

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

Sexenios: 3 sexenios concedidos (último 2017)

Publicaciones: 44 artículos publicados en revistas SCI (43 en el primer cuartil y 16 en el primer decil). La mayoría de las publicaciones (28) son en J. Atmos. Sci, la principal revista de Meteorología Dinámica. Primer autor en 26 publicaciones (9 como único autor).

Tesis doctorales dirigidas: 3 (calificación sobresaliente, dos de ellas cum laude), 1 en curso

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

Pablo Zurita Gotor se doctoró en Ciencias Atmosféricas por el Instituto Tecnológico de Massachusetts (2003, premio Rossby a la mejor tesis doctoral), bajo la dirección del Dr. R.S. Lindzen. Tras ello, realizó estancias postdoctorales en la Universidad Estatal de Nueva York en Stony Brook (2004) y en el Laboratorio de Dinámica de Fluidos Geofísicos (2004-2006) en Princeton, NJ, becado por el programa de científicos visitantes de UCAR. Pablo Zurita se incorporó a la Universidad Complutense en 2006 con un contrato Ramón y Cajal, obtuvo la promoción a Profesor Titular en 2011, y a Catedrático de Universidad en 2022. Desde su retorno a España, Pablo Zurita ha mantenido una colaboración activa con el grupo de dinámica atmosférica de la Universidad de Princeton, realizando durante este periodo 12 estancias de entre 2 y 5 meses de duración con financiación externa.

En la Universidad Complutense, Pablo Zurita ha desarrollado su carrera académica compaginando las facetas docente e investigadora. En la primera, Pablo Zurita ha impartido docencia en el Grado en Física, el Máster en Meteorología y Geofísica y la doble titulación en Geología e Ingeniería Geológica, siempre con evaluaciones Muy Positivas del Programa Docencia, y ha supervisado 13 Trabajos Fin de Máster. Esta labor docente ha sido reconocida con tres quinquenios. En la faceta investigadora, Pablo Zurita ha sido investigador principal de 5 proyectos del Plan Nacional (incluyendo un proyecto EXPLORA), ha supervisado a 4 estudiantes de doctorado y ha publicado más de 40 artículos en revistas científicas del primer cuartil, la mayoría como primer autor. Esta actividad ha sido reconocida con tres sexenios de



investigación, el último en 2017. Pablo Zurita ha mantenido una notable presencia internacional, presentando numerosas comunicaciones orales en congresos internacionales y talleres especializados. Además, ha sido invitado a impartir seminarios de investigación en centros de prestigio, de forma más reciente en el Instituto Pierre Simon Laplace de París, las Universidades de Exeter y Oxford, el Instituto Weizmann de Ciencia (Israel) y el Laboratorio de Dinámica de Fluidos Geofísicos de Estados Unidos.

Pablo Zurita es especialista en Meteorología Dinámica, como demuestran los 28 artículos publicados en la principal revista del área, *Journal of the Atmospheric Sciences*, de la que también es editor asociado. Dentro de esta área, la investigación de Pablo Zurita se centra en la dinámica de la circulación general de la atmósfera y su variabilidad, donde ha propuesto nuevos modelos conceptuales para entender aspectos fundamentales de la circulación tropical y extratropical. Pablo Zurita es coautor de una monografía especializada sobre la circulación general y de un artículo de amplia difusión sobre su sensibilidad al calentamiento global. Esta investigación eminentemente teórica se apoya asimismo en simulaciones con modelos idealizados. Pablo Zurita tiene una trayectoria reconocida en este ámbito, habiendo participado en el desarrollo del primer modelo de circulación general idealizado húmedo, ampliamente usado por la comunidad científica (Frierson et al. 2006), y siendo coautor de una reciente revisión sobre este tipo de modelos en la revista *Reviews of Geophysics*.

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

C.1. Publicaciones escogidas (desde 2014)

Zurita-Gotor, P., Held, I. M., Merlis, T. M., Chang C. Y., Hill S. A., and C. MacDonald, 2023: Non-uniqueness in ITCZ latitude due to radiation-circulation coupling in an idealized GCM. *J. Adv. Model. Earth. Sys.*, DOI: 10.22541/essoar.168121407.72465154/v1

Martínez-Andradas V., de la Cámara A., and P. Zurita-Gotor, 2023: Stratosphere-troposphere coupling during sudden stratospheric warmings with different North Atlantic jet response. *J. Climate*, <https://doi.org/10.1175/JCLI-D-22-0736.1>

Zurita-Gotor, P., Anaya-Benlliure, Á., and I. M. Held, 2022: The sensitivity of superrotation to the latitude of baroclinic forcing in a terrestrial dry dynamical core. *J. Atmos. Sci.*, 79

González-Alemán, J. J., Grams, C., Ayarzagüena, B., Zurita-Gotor, P., Domeisen, D., Gómara, I., Rodríguez de Fonseca, B., and F. Vitart, 2022: Tropospheric role in the predictability of the surface impact of the 2018 sudden stratospheric warming event. *Geophys. Res. Lett.*,

Hsieh, T.-L., Chang, C.-Y., Held, I.M. and P. Zurita-Gotor, 2021: Nonlinear generation of long waves and the reversal of eddy momentum fluxes in a two-layer quasigeostrophic model. *J. Atmos. Sci.*, 78, 3525-3536

Zurita-Gotor, P., and I. M. Held, 2021: Westward-propagating rossby modes in idealized GCMs. *J. Atmos. Sci.*, 78, 1503-1522.

Zurita-Gotor, P., 2021: The interannual variability of the tropical divergence tilt and its connection with the extratropical circulation. *J. Climate*, 34, 259-275.

Zurita-Gotor, P., 2020: The impact of divergence tilt and meridional flow for cross-equatorial eddy momentum transport in Gill-like settings. *J. Atmos. Sci.*, 77, 1933-1953.

Zurita-Gotor, P., 2019: The role of the divergent circulation for large-scale eddy momentum transport in the tropics. Part II: Dynamical determinants of the momentum flux. *J. Atmos. Sci.*, 76, 1145-1161

Zurita-Gotor, P., 2019: The role of the divergent circulation for large-scale eddy momentum transport in the tropics. Part I: Observations. *J. Atmos. Sci.*, 76, 1125-1144.

Maher, P., Gerber, E., Medeiros, B., Merlis, T., Sherwood, S., Sheshadri, A., Sobel, A., Vallis, G., Voigt, A., and P. Zurita-Gotor, 2019: The value of hierarchies and simple models in atmospheric research. *Rev. Geophys.*, 57, 250-280.



Zurita-Gotor, P. and I. M. Held, 2018: The finite amplitude evolution of mixed Kelvin-Rossby wave instability and equatorial superrotation in a shallow water model and an idealized GCM. J. Atmos. Sci., 75, 2299-2316

Zurita-Gotor, P. and P. Álvarez-Zapatero, 2018: Coupled interannual variability of the Hadley and Ferrel cells. J. Clim., 31, 4757-4773

P. Zurita-Gotor, 2017: Low-frequency suppression of Southern Hemisphere tropospheric eddy heat flux. Geophys. Res. Lett. 44 (4), 2007-2015

Lutsko, N.J., Held, I.M., Zurita-Gotor, P., and A.K. O'Rourke, 2017: Lower-tropospheric eddy momentum fluxes in idealized models and reanalysis data. J. Atmos. Sci., 74, 3787-3797.

Barroso, J.A. and P. Zurita-Gotor, 2016: Intraseasonal variability of the zonal-mean extratropical tropopause: the role of changes in polar vortex strength and upper-troposphere wave breaking. J. Atmos. Sci., 73, 1383-1399

Gómara, I., Rodríguez-Fonseca, B., Zurita-Gotor, P., Ulbrich, S., and J.G. Pinto, 2016: Abrupt transitions in the NAO control of explosive North Atlantic cyclone development. Clim. Dyn., 73, 3091-3111.

Vallis, G. K., Zurita-Gotor, P., Cairns, C., and J. Kidston, 2015: Response of the large-scale structure of the atmosphere to global warming. Q. J. R. Meteorol. Soc., 141, 1479-1501

Zurita-Gotor, P., Held, I. M., and M. F. Jansen, 2015: Kinetic Energy-conserving hyperdiffusion can improve low-resolution atmospheric models. J. Adv. Model. Earth Sys, 07, doi:10.1002/2015MS000480, 1-19

Lutsko, N.J., Held, I.M., and P. Zurita-Gotor, 2015: Applying the fluctuation-dissipation theorem to a two-layer model of quasigeostrophic turbulence. J. Atmos. Sci., 72, 3161-3177

Gómara, I., Rodríguez-Fonseca, B., Zurita-Gotor, P., and J.G. Pinto, 2014: On the relation between explosive cyclones affecting Europe and the North Atlantic Oscillation. Geophys. Res. Lett., 41, 2182-2190.

Zurita-Gotor, P., 2014: On the sensitivity of zonal-index persistence to friction. J. Atmos. Sci., 71, 3788-3800.

Gómara, I., Pinto, J.G., Woollings, T., Masato, G., Zurita-Gotor, P., and B. Rodríguez-Fonseca, 2014: Rossby wave-breaking analysis of explosive cyclones in the Euro-Atlantic sector. Q. J. R. Meteorol. Soc., 140, 738-753.

Zurita-Gotor, P., Blanco-Fuentes, J. and E. P. Gerber, 2014: The impact of baroclinic eddy feedback on the persistence of jet variability in the two layer model. J. Atmos. Sci., 71, 410-429

C.2. Proyectos más relevantes (desde 2010)

Como investigador principal

"Investigación del impacto de la interacción de Kelvin-Rossby en la circulación general atmosférica (I3KR)". Ref: PID2022-136316NB-I00. (Ministerio de Economía y Competitividad). IPs: Pablo Zurita Gotor y Álvaro de la Cámara Illescas (Universidad Complutense). Duración: 2023-2026. Financiación concedida: €161.250.

"Forzamiento dinámico y mecanismos de generación de los calentamientos súbitos estratosféricos (DYNWARM)". Ref: PID2019-109107GB-I00 (Ministerio de Economía y Competitividad). IPs: Pablo Zurita Gotor y Álvaro de la Cámara Illescas (Universidad Complutense). Duración: 2021-2023. Financiación concedida: €105.000.

"Representación de ondas de Kelvin en modelos de balance (KELBAM)". Ref: CGL2015-72259-EXP (Ministerio de Economía y Competitividad). IP: Pablo Zurita Gotor (Universidad Complutense). Duración: 2017-2019. Financiación concedida: €40,000

"Conceptual models for extratropical tropopause height (COMETH)". Ref: CGL2012-30641 (Ministerio de Economía y Competitividad). IP: Pablo Zurita Gotor (Universidad Complutense). Duración: 2013-2016. Financiación concedida: €86,000

"Dinámica del equilibrio y variabilidad interna anular del jet extratropical (DEVIAJE)". Ref: CGL2009-06944 (Ministerio de Ciencia e Innovación). IP: Pablo Zurita Gotor (Universidad Complutense). Duración: 2010-2013. Financiación concedida: €145,200

Como miembro del equipo investigador

"Global atmospheric modeling hierarchy development", Ref: AGS-1733818 (National Science Foundation, EEUU). IPs: Isaac M. Held (Geophysical Fluid Dynamics Laboratory) y Stephan Fueglistaler (Princeton University, EEUU). Duración: 2017-2019. Financiación concedida: \$368,228"

Dynamics of the Midlatitude Circulation and Implications for a Changing Climate", Ref: 1144302 (National Science Foundation, EEUU). IP: Geoffrey K. Vallis (Princeton University, EEUU). Duración: 2012-2015. Financiación concedida: \$606,252

"Modelización de la variabilidad climática global mediante una jerarquía de modelos climáticos. Relevancia para el clima de la Península Ibérica (MOVAC)". Ref.: 200800050084028 (Ministerio de Medio Ambiente). IP: María Luisa Montoya Redondo (Universidad Complutense). Duración: 2008-2011. Financiación concedida: €361,00

C.5 Internacionalización

Pablo Zurita Gotor ha desarrollado una parte importante de su carrera en EEUU, donde ha trabajado con investigadores de reconocido prestigio. Tras su vuelta a España, PZG ha mantenido colaboraciones activas con estos investigadores, habiendo desarrollado múltiples estancias de investigación en la Universidad de Princeton durante los últimos años:

- Doctorado por el Instituto Tecnológico de Massachusetts (1996-2002)
- Investigador postdoctoral contratado: State University of New York at Stony Brook (2003)
- Investigador postdoctoral (postdoctoral fellow): Geophysical Fluid Dynamics Laboratory (Princeton, NJ) (2004-05)
- Estancias de investigación en la Universidad de Princeton durante los veranos de 2007, 2008, 2009, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2022 y 2023 (36 meses en total)
- Más de 50 contribuciones científicas como primer autor en congresos internacionales especializados.
- Invitado a impartir seminarios en varias instituciones internacionales de prestigio: Princeton University, Geophysical Fluid Dynamics Laboratory, Massachusetts Institute of Technology, New York University, Columbia University, State University of New York at Stony Brook, CNRM Toulouse, University of Oxford, University of Exeter, Laboratoire de Météorologie Dynamique y Institute Pierre Simon Laplace de Paris, etc.
- Ponencias invitadas en congresos y talleres especializados (8)
- Miembro del tribunal de tesis en universidades extranjeras (Paris, Toulouse, Princeton y Oxford)
- Editor asociado de la revista Journal of the Atmospheric Sciences, principal revista de Meteorología Dinámica y normalmente englobada en el primer cuartil.
- Revisor de las principales revistas especializadas del área de conocimiento: Journal of the Atmospheric Sciences, Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society, Journal of Climate, Geophysical Research Letters, Climate Dynamics, Journal of Geophysical Research, AGU Advances, NPJ Climate and Atmospheric Science, Physical Review Letters, Tellus, Dynamics of Atmospheric and Oceans, Fluid Dynamics Research, etc.
- Revisor de proyectos para National Science Foundation (EEUU) e Israel Science Foundation (Israel)



CURRICULUM VITAE (CVA)

IMPORTANT – The Curriculum Vitae cannot exceed 4 pages. Instructions to fill this document are available in the website.

CV date

29/08/2023

Part A. PERSONAL INFORMATION

First name	RAQUEL-OLALLA		
Family name	NIETO MUÑIZ		
Gender (*)		Birth date	
ID number			
e-mail	rnieto@uvigo.es	URL Web	https://ephyslab.uvigo.es/en/dra-raquel-nieto/
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) -> orcid.org/0000-0002-8984-0959			

A.1. Current position

Position	CATEDRATICA de UNIVERSIDAD	3 sexenios investigación
Initial date	2022	
Institution	UNIVERSITY OF VIGO	
Department/Center	Applied Physics / Faculty of Science	
Country	SPAIN	Phone
Key words	Atmospheric Physics, Hydrological Cycle, Climate Diagnosis	

A.2. Previous positions

Period	Position/Institution/Country/Interruption cause
01/02/2001-30/06/2001	Research staff at UVigo, Spain / Change of activity
22/07/2002-15/10/2003	Research staff at Univ Santiago de Compostela, Spain / Change of activity
16/10/2003-28/12/2006	Research staff at UVigo, Spain / Promotion to Postdoctoral research
29/12/2006-28/12/2011	PostDoc Parga Pondal (eq. RyC), UVigo, Spain / Promotion to Associated Professor
2006-2008	PostDoc University of Lisbon, Portugal
29/12/2011-13/03/2012	Titular Interino, UVigo, Spain / Promotion to Associated Professor
14/03/2012-01/08/2022	Titular UVigo, Spain

A.3. Education

PhD, Licensed, Graduate	University/Country	Year
Degree in Physics	Univ. of Vigo, Spain	2000
Master Education CAP	Univ. of Vigo, Spain	2001
PhD Courses in Applied Physics	Univ. of Vigo, Spain	2002
PhD in Physics	Univ. of Vigo, Spain	2005

Part B. CV SUMMARY (max. 5000 characters, including spaces)

RNiето has a PhD in Atmospheric Physics (2005), and is currently associated professor in the area of Earth-Physics at the UVigo (2012). She belongs to the Environmental Physics Laboratory (EphysLab), a "research excellence" group by Xunta-Galicia, integrated in one of its Singular Groups. The group is also an CSIC Associated Unit. Her scientific, teaching and professional career has always been linked to atmospheric and climate sciences, to climate change and its impacts, and in recent years to the consequences of climate extremes on human health.

During her post-doctoral period, she held a "Parga Pondal" research-post for 4 years (autonomic Ramón y Cajal). She spent 3 years (2006-08) at the Univ. of Lisbon in the Geophysics group (Portugal). During 2015-18 she was a Distinguished Visiting Researcher at the Univ. of Sao Paulo, Brazil, joining the IAG, under the "Ciencias sem Fronteiras" programme by the CNPq/MCTI Brazil Government.

She is internationally recognised in two lines of research that form part of her scientific career, and for which **she has been awarded by the two most prestigious European geophysical and meteorological societies: the European Meteorological Society (EMS) and the European Geophysical Union (EGU).**

In 2009 she was awarded the **EMS Young Scientist Award** for the publication "**Identification and climatology of Cut-off Lows near the Tropopause**" in Annals of the NY Academy of Science. This article and those derived from her PhD thesis about this topic are **the most cited articles on these meteorological structures worldwide.**

In the last decade, her contributions to the **knowledge of the water cycle in the atmosphere** have also achieved special international notoriety. This topic is fundamental to understanding and justifying the predictions of mean and extreme precipitation included in the IPCC reports.

In 2010 she published the article "**On the origin of Continental Precipitation**" in GRL, which had an extraordinary impact. It was **highlighted** by the journal itself in EOS –AGU journal- and is considered **"highly cited" by WoS**. It identifies the regions where precipitation is generated from its main global moisture sources. The results are widely **used in basic university textbooks** in Meteorology & Climatology, and it is an **entry in the Encyclopedia of Sustainability Science & Technology**. **This research line is a succession of nearly 100 papers identifying the main global and regional sources and sinks of moisture, and the mechanisms that transport this moisture to land.** Following this, the AGU invited her (& co-authors) to **synthesise the state of knowledge on moisture sources for precipitation** in an article published in 2012 in **Reviews of Geophysics** entitled "**Oceanic and Terrestrial sources of continental precipitation**", also considered **"highly cited" by WoS**.

In 2011 she received the **EGU Outstanding Young Scientist Award for her contribution to atmospheric sciences in understanding the atmospheric branch of the hydrological cycle**, in particular for her contributions **in determining the sources of moisture that generate continental precipitation.**

The importance of her research has led her to receive invitations from the most prestigious review journals to synthesise advances on the hydrological cycle (Reviews of Geophysics, Annual Reviews of Environment & Resources, Earth Science Reviews, WIREs Climate Change, WIREs Water and Nature Reviews).

A key consideration within their studies is the **analysis of the role of major moisture transport mechanisms, such as atmospheric rivers and low-level jets**. The results of several papers were compiled (by invitation) in the prestigious **Annual Reviews of Environment & Resources** in 2016 under the title "**Major Mechanisms of Atmospheric Moisture Transport and Their Role in Extreme Precipitation Events**", also considered **"highly cited" by WoS**.

She is currently researching **fundamental aspects of the hydrological cycle and its climatic implications**, addressing key questions such as (i) whether climate change implies an increase in oceanic versus terrestrial precipitation (published in Nature npj Climate & Atmospheric Sciences 2020, entitled "The growing importance of oceanic moisture sources for continental precipitation"), (ii) whether atmospheric rivers are transporting increasing amounts of moisture and whether this is consistent with basic thermodynamic principles linked to climate change (published in Nature Communications 2020 "Significant increase of global anomalous moisture uptake feeding landfalling ARs"), or (iii) the role of atmospheric water vapour residence time as a metric of the global hydrological cycle and its implications for the study of climate change (Nature Reviews Earth & Environment 2021 invited paper: "The Residence Time of Water Vapour in the Atmosphere"). The residence time of water vapour is a little-studied indicator of climate change, but from now on it will be a determining factor in the IPCC's considerations.

Part C. RELEVANT MERITS (*sorted by typology*)

C.1. Publications (**More than 150 SCI papers**): full list in <https://ephyslab.uvigo.es/en/dra-raquel-nieto/>

L. Gimeno, J. Eiras-Barca, A.M. Durán-Quesada, F. Domínguez, R. van der Ent, H. Sodemann, R. Sánchez-Murillo, **R. Nieto**, J. W. Kirchner (2021) The residence time of water vapour in the atmosphere, Nature Reviews Earth & Environment, doi: 10.1038/s43017-021-00181-9 **BY INVITATION**

I. Algarra, **R. Nieto**, A.M. Ramos, J. Eiras-Barca, R.M. Trigo, L. Gimeno (2020) Significant increase of global anomalous moisture uptake feeding landfalling Atmospheric Rivers, Nature Communications 11, 5082; <https://doi.org/10.1038/s41467-020-18876-w>

L. Gimeno, **R. Nieto**, R. Sorí (2020) The growing importance of oceanic moisture sources for continental

precipitation, npj Climate and Atmospheric Science 3, 27 ; <https://doi.org/10.1038/s41612-020-00133-y>

L. Gimeno, M. Vázquez, J. Eiras-Barca, R. Sorí, M. Stojanovic, I. Algarra, **R. Nieto**, A.M. Ramos, A.M. Durán-Quesada, F. Dominguez (2020) Recent progress on the sources of continental precipitation as revealed by moisture transport analysis, Earth Science Reviews 201, 103070; DOI: <https://doi.org/10.1016/j.earscirev.2019.103070>

R. Nieto, L. Gimeno (2019) A database of optimal integration times for Lagrangian studies of atmospheric moisture sources and sinks, Scientific Data 6, <https://doi.org/10.1038/s41597-019-0068-8>

L. Gimeno, M. Vázquez, J. Eiras-Barca, R. Sorí, I. Algarra, **R. Nieto** (2019) Atmospheric moisture transport and the decline in Arctic Sea ice, Wiley Interdisciplinary Reviews-Climate Change 10(4), 1-12; <https://doi.org/10.1002/wcc.588> [REVIEW BY INVITATION](#)

L. Gimeno, F. Dominguez, **R. Nieto**, R.M. Trigo, A. Drumond, C. Reason, A.S. Taschetto, A.M. Ramos, R. Kumar, J. Marengo (2016) Major Mechanisms of Atmospheric Moisture Transport and Their Role in Extreme Precipitation Events, Annual Review of Environment and Resources, Vol. 41 [BY INVITATION & PREMIO CAMPUS DEL AGUA](#).

R. Nieto, R. Castillo, A. Drumond, L. Gimeno (2014) The modulation of oceanic moisture transport by the hemispheric annular modes. Frontiers in Earth Science 2(11), 1-12, doi: 10.3389/feart.2014.00011

L. Gimeno, A. Stohl, R.M. Trigo, F. Domínguez, K. Yoshimura, L. Yu, A. Drumond, A.M. Durán-Quesada, **R. Nieto** (2012) Oceanic Sources of Continental Precipitation, Reviews of Geophysics doi:10.1029/2012RG000389 [BY INVITATION \(ISI highly cited article\)](#)

L. Gimeno, A. Drumond, **R. Nieto**, R. Trigo, and A. Stohl (2010), On the origin of continental precipitation, Geophys. Res. Lett., doi:10.1029/2010GL043712 [HIGHLIGHTED IN EOS \(ISI highly cited article\)](#)

C.2. Congress [\(more than 220 presentations in international congress\)](#)

[More than 220 presentations in international congress](#) including annual assemblies of the American Meteorological Society, American Geophysical Union, European Geophysical Union of the European Meteorological Society

Organization of international conferences:

2004 First International School in Advances Climate Studies. Ourense, Spain. Role: Organizing Committee

2007 Seminario sobre Precipitación y fenómenos meteorológicos asociados en el Cono Sur Americano, Ourense, Spain. Role: Organizing Committee

2016 8th EGU Leonardo Topical Conference Series on the hydrological cycle: "From evaporation to precipitation: the atmospheric moisture transport" in Ourense, Spain. Role: Organizing Committee

2017 First electronic conference on the hydrological cycle. Role: Organizing Committee

C.3. Research projects

SETESTRELO: High-resolution assessment of North Atlantic moisture transport in current climate and CMIP-6 future projections. IP: Raquel Nieto & Luis Gimeno. Funded by MICIN. PID2021-122314OB-I00. 2022 – 2025. (163.350,00) Role in the project: IP

ESMORGA: LAGRangian analysis of the Impact on the global hydrological cycle of the Major Mechanisms of Atmospheric Moisture Transport). IP: Raquel Nieto & Luis Gimeno. Funded by MICIN. TED2021-132088B-I00. 01/12/2022 – 31/12/2024. (135000 €) Role in the project: IP

LAGRIMA: LAGRangian analysis of the Impact on the global hydrological cycle of the Major Mechanisms of Atmospheric Moisture Transport). IP: Raquel Nieto & Luis Gimeno. Funded by MINECO. RTI2018-095772-B-I00. 01/01/2019 – 30/09/2022. (84.700 €) Role in the project: IP

EVOCAR: The atmosphere moisture transport, the bridge between evaporation and precipitation in the) IP: Luis Gimeno & Raquel Nieto. Funded by MINECO CGL2015-65141-R. 01/01/2016 – 30/09/2019 (146.410,00 €). Role in the project: IP

INDROFLOOD: Improving Drought and Flood Early Warning, Forecasting and Mitigation using real-time hydroclimatic indicators. Coordinator S Vicente-Serrano. Funded by Water JPI -WaterWorks 2014 Horizon 2020. PCIN-2015-243. Participating entities: CSIC, Coordinator (Spain). Univ. de Lisboa (FFCUL) Partner (Portugal). Univ. of Cape Town Partner (South Africa). National Meteorological Adm. Romania, Univ. Tartu Partner (Estonia). Research Inst Field Crops "Selectia" Partner (Moldova). Farisa Partner (Spain). UVIGO Partner (Spain). 01/05/2016 – 31/12/2019 100.000,00 € (Total: 1.086.190,00 €). Role in the project: Research Member.

THIS: The role of the moisture transport in the extreme precipitation, flooding and droughts in the European Atlantic coasts. IP: Raquel Nieto. Funded by Xunta de Galicia. Conselleria de Educación. EM2014/043. 14/05/2014 – 14/05/2017 (93.000,00 €) Role in the project: IP

ACPCA: Arctic Climate Processes Linked through the Circulation of the Atmosphere. IP Luis Gimeno. Funded by ERA-Net.RUS" programme within FP7. 01/01/2013 - 30/09/2014. PRI-PIMERU-2011-1429. 01/09/2012 – 01/03/2015 (40.000 €) Role in the project: Participant

TRAMO: Transport of moisture in the Atmosphere. IP: Raquel Nieto. Funded by MINECO. 01/01/2013 - 31/12/2015. CGL2012-35485. 01/01/2013 - 31/12/2015 (93.000 €) Role: IP.

STORMEx: Mid-Latitude North Atlantic Extreme Storms Variability: Diagnosis, Modelling Dynamical Processes and Related Impacts on Iberia. IP Ricardo Trigo. Funded by FCT Portugal. 01/03/2012 – 31/08/2015. (149.000 €) Role in the project: Participant.

CHEGA: Dynamical characterization of the Hydrological Atmospheric Cycle for Galicia (Spain). Funded by Xunta de Galicia. Conselleria de Educación. 01/01/09-31/12/11. IP: Raquel Nieto.

MSM. Dynamical identification of moisture sources in the Mediterranean and analysis of their variability IP: Luis Gimeno. Funded by MICINN CLI-CGL2008-05968-C02-02. 01/01/09 - 31/12/12 (135.000 €). Role in the project: Participant

CIRCE: Climate Change and Impact Research: the Mediterranean Environment Diagnosis and modelling of the moisture sources in the Mediterranean region. IP: Antonio Navarra. Funded by the European Union FP6 (59 Universities or Research centres). 01/04/2007- 30/06/2011 (13.730.066 €). Role in the project: Participant

C.4. Contracts, technological or transfer merits

- Name of contract: ESA CCI Project: EUROPEAN SPACE AGENCY, CLIMATE CHANGE INITIATIVE – WATER VAPOR. Code/Reference: AO/1-9041/17/I-NB. IP Luis Gimeno. Funding entity: ESA (European Space Agency) - Univ Reading. Participating entities: UVIGO, Univ Reading (UK), DWD (Germany), Telespazio VEGA (UK), Brockmann consult (Germany), Spectral Earth (Germany), STFC Rutherford Appleton Laboratory (UK), ECCC (Canada), KIT, Germany), Univ Leicester (UK), BIRA-IASB(Belgium), Univ Versailles (France). Start-End date: 01/05/2020 – 30/09/2021. Incomes: 36.237,00 €. Role in the contract: Research Member.

- 2018 Arquimedes Award, Spanish Science Ministry to the best research advisor, Student Luis Gimeno-Sotelo. Title of the work A new pattern of the moisture transport for precipitation related to the drastic decline in Arctic sea ice extent.

- Name of the contract: RISC Floods and Drought risks in the Miño-Limia basins Code/Reference: 0034_RISC_ML_6_E (IINTERREG-POCTEP 2014-2020). IP M. Gómez-Gesteira. Funding entity: EU FEDER. Participating entities: Confederación Hidrográfica Miño-Sil, IPMA, IP(APA), UVIGO, Univ Porto (FEUP). Start-End date: 01/06/2017 – 31/12/2021. Incomes: 449.821,87 € (Total: 1.751.462,56 €). Role in the project: Participant

- Name of the contract: MarRISK: Adaptation to climate change of the coast of Galicia and north of Portugal. Code/Reference: 0262_MARRISK_1_E (IINTERREG-POCTEP 2014-2020). IP: M. Gómez-Gesteira. Funding entity: EU FEDER. Participating entities: Cons Medio Ambiente e Ordenación do Territorio. Xunta de Galicia, Centro Tec del Mar Inst tecnológico para el control del medio marino de Galicia, Agencia Estatal CSIC, IPMA, Instituto de Investigaciones Marinas, UVigo, Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental, Universidade do Minho, IEO, Univ Aveiro, Agência Portuguesa do Ambiente, Inst Engenharia de Sistemas e Computadores, Tecnologia e Ciência, Instituto Hidrográfico. Start-End date: 01/06/2017 – 30/06/2021. Incomes: 477.290,62 € (Total: 2.217.787,86 €) Role in the project: Participant

CURRICULUM VITAE ABREVIADO ULTIMOS 5 AÑOS

Parte A. Datos personales:		Fecha del CVA	23/6/2023
Nombre y apellidos	Belén Rodríguez de Fonseca		
DNI/NIE/pasaporte	██████████	Edad	██████████
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	I-8276-2017	
	Código Orcid	https://orcid.org/0000-0002-5261-7083	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad Complutense de Madrid		
Dpto./Centro	Facultad de Ciencias Físicas		
Dirección	Plaza de las Ciencias s/n, Ciudad Universitaria, 28040 Madrid		
Teléfono	██████████	correo electrónico	brfonsec@ucm.es
Categoría profesional	Catedrática de Universidad	Fecha inicio	16 de septiembre de 2022
Espec. cód. UNESCO			
Palabras clave	Variabilidad climática, interacciones aire-océano, teleconexiones climáticas, El Niño		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciada en Ciencias Físicas	Universidad Complutense de Madrid	1994
Doctora en Ciencias Físicas	Universidad Complutense de Madrid	2001

Indicadores generales de calidad de la producción científica h-index (scopus:30 with 3150 citas, google scholar: 33 with 3965 citas)

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

BRF es Investigadora Principal del grupo UCM-excelente TROPA y miembro del Instituto de Geociencias CSIC-UCM (IGEO) . Ha publicado más de 70 artículos en revistas SCI, posee una amplia experiencia en variabilidad climática tropical y extratropical, junto con un historial de proyectos nacionales y de la Unión Europea (TRIATLAS, PREFACE y AMMA entre otros). Belén Rodríguez Fonseca ha participado en más de 25 proyectos: 7 proyectos de investigación nacionales, liderando 5 de ellos , 4 proyectos de la UE (liderando en 3 de ellos la contraparte de la UCM), y 13 proyectos de cooperación con África Occidental, en 9 de los cuales ha sido la investigadora principal. De estos proyectos, se han conseguido más de 2 000 000 de euros para investigación bajo su dirección. Durante este tiempo, ha dirigido 13 Tesis Doctorales y más de 30 TFMs y actualmente dirige 4 Tesis Doctorales. Desde 2011, dirige proyectos de cooperación con Senegal, asesorando tesis doctorales e investigando en servicios climáticos en África (afloramiento, precipitación y malaria). Durante sus actividades de cooperación ha impartido cursos en la Universidad Cheikh Anta Diop, en Dakar, sobre análisis estadístico de datos, tanto para estudiantes de máster como de doctorado (un total de 10 cursos impartidos desde 2011). Este proyecto de cooperación ha sido financiado con convocatorias de cooperación del CSIC (ICOOP) y la UCM y a través de los programas Erasmus (Mundus y Erasmus +). Durante sus 20 años de docencia, ha impartido más de 9 asignaturas diferentes: Cálculo numérico, Estadística, Física, Física Laboratorio, Física de la Atmósfera, Oceanografía Física, Física aplicada

a la Biología, Variabilidad Climática y Análisis de Datos en Meteorología. Su investigación se centra en la variabilidad del sistema climático y en cómo la temperatura de la superficie del mar puede utilizarse para encontrar cierta predictibilidad de los impactos. Es la primera autora de un trabajo pionero sobre la influencia del Niño del Atlántico en el desencadenamiento del ENSO y de un artículo de revisión sobre el impacto de la temperatura superficial del mar en las sequías del Sahel. Ha sido autora contribuyente de los informes de evaluación AR5 y AR6 del IPCC. Además, BRF ha sido co-coordinadora de CLIVAR-España (<http://clivar.es>), miembro del CLIVAR FOCI sobre Tropical Basin Interactions (<http://www.clivar.org/research-foci/basin-interaction-hide>). En los últimos años ha participado en el Sistema de Observación del Atlántico Tropical de CLIVAR (<http://www.clivar.org/tropical-atlantic-observing-system-review>). Co-dirige una sesión de la Unión Geofísica Europea sobre Teleconexiones Tropicales desde hace 13 años. Además de estas actividades, Belén Rodríguez-Fonseca está muy interesada en la difusión de la variabilidad y el cambio climático a la sociedad, desde la escuela primaria hasta la universidad. En este contexto, es coordinadora del taller virtual Meteolab (<http://meteolab.fis.ucm.es>) y ha organizado actividades en colegios, museos y visitas guiadas en la universidad. Ha dirigido proyectos de innovación educativa para utilizar estas herramientas en la docencia. Todos los doctorandos que han realizado con Belén Rodríguez-Fonseca la Tesis Doctoral han continuado con la investigación. Ha realizado estancias por más de 2 años en diferentes instituciones de todo el mundo (Scripps Institution de Oceanografía, California), Universidad de Washington (JISAO, Seattle), Universidad de California en Los Ángeles (UCLA), Universidad de Bergen (Centro Bjerknes), Instituto Max Planck Institute for Meteorology (MPI, Alemania). Actualmente trabaja en colaboración con UCLA (LA, USA), UCSC (USA), Barcelona Supercomputing Center (BSC, España), GEOMAR (Alemania), UCAD (Senegal), UIB (Noruega), LOCEAN (París), ECMWF, ICTP (Trieste), ECMWF, CSIRO (Australia) y con el Instituto de Ciencias del Mar (CSIC). Es Coordinadora del Máster en Meteorología y Geofísica. Para más información visitar <http://tropia.fis.ucm.es/members/11>

Parte C. EXPERIENCIA INVESTIGADORA MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

Publicaciones

- Crespo-Miguel, Rodrigo, et al. "ENSO coupling to the equatorial Atlantic: Analysis with an extended improved recharge oscillator model." (2023).
- Wade; Belen Rodriguez-Fonseca; Marta Martín del Rey; Alban Lazar; Jorge López-Parages; Amadou Thierno Gaye. 2022. Interdecadal changes in SST variability drivers in the Senegalese-upwelling: the impact of ENSO Climate Dynamics.
- Crespo, L. R., Rodríguez-Fonseca, M. B. R., Polo, I., Keenlyside, N. S., & Dommenges, D. (2022). v Environmental Research Letters.
- Martín-Gómez, V., Mohino, E., Rodríguez-Fonseca, B., & Sánchez-Gómez, E. (2022). Understanding rainfall prediction skill over the Sahel in NMME seasonal forecast. *Climate Dynamics*, 1-21.
- Losada, T., Rodríguez-Fonseca, B., Mechoso, C. R., Mohino, E., & Castaño-Tierno, A. (2022). Changes in interannual tropical Atlantic-Pacific basin interactions modulated by a South Atlantic cooling. *Journal of Climate*, 1-46
- González-Alemán, J. J., Grams, C. M., Ayarzagüena, B., Zurita-Gotor, P., Domeisen, D. I., Gómara, I., B. Rodríguez-Fonseca & Vitart, F. (2022). Tropospheric role in the predictability of the surface impact of the 2018 sudden stratospheric warming event. *Geophysical Research Letters*, 49(1), e2021GL095464.
- Gallego, D., García-Herrera, R., Mohino, E., Losada, T., & Rodríguez-Fonseca, B. (2022). Secular Variability of the Upwelling at the Canaries Latitude: An Instrumental Approach. *Journal of Geophysical Research: Oceans*, e2021JC018039
- Diouf, I., Suárez-Moreno, R., Rodríguez-Fonseca, B., Caminade, C., Wade, M., Thiaw, W. M., ... & Ndiaye, M. K. N. (2022). Oceanic Influence on Seasonal Malaria Incidence in West Africa. *Weather, Climate, and Society*, 14(1), 287-302.

- Gómara, I., Rodríguez-Fonseca, B., Mohino, E., Losada, T., Polo, I., & Coll, M. (2021). Skillful prediction of tropical Pacific fisheries provided by Atlantic Niños. *Environmental Research Letters*, 16(5).
- Exarchou E., P. Ortega, B. Rodríguez-Fonseca, T. Losada, I. Polo and C. Prodhomme (2021) Impact of equatorial Atlantic variability on ENSO predictive skill. *Nature Comm.*, 12.
- Gómara I., G. Bellocchi, R. Martin, B. Rodríguez-Fonseca, M. Ruiz-Ramos (2020). Influence of climate variability on the potential forage production of a mown permanent grassland in the French Massif Central. *Agricultural and Forest Meteorology*, 280. doi.org/10.1016/j.agrformet.2019.107768.
- Martija-Díez, M., Rodríguez-Fonseca, B., & López-Parages, J. (2021). ENSO Influence on Western European summer and fall Temperatures. *Journal of Climate*, 34(19), 8013-8031
- Carnicer J, Domingo-Marimon C, Ninyerola M, Camarero J.J, Bastos A., López-Parages J., Blanquer L., Rodríguez-Fonseca B., Lenton T., Dakos V., Ribas M., Gutierrez E., Peñuelas J., Pons X. (2019) Regime shifts of Mediterranean forest carbon uptake and reduced resilience driven by multidecadal ocean surface temperatures. *Global Change Biology* 2019;25:2825–2840. <https://doi.org/10.1111/gcb.14664>. Numero de citas: 2
- Martín-Rey M, I Polo, B Rodríguez-Fonseca, A Lazar and T Losada (2019), Ocean dynamics shapes the structure and timing of tropical Atlantic variability modes, *Journal of Geophysical Research: Oceans*, DOI:10.1029/2019JC015030
- Mohino, E., Rodríguez-Fonseca, B., Mechoso, C. R., Losada, T., & Polo, I. (2019). Relationships among Intermodel Spread and Biases in Tropical Atlantic Sea Surface Temperatures. *Journal of Climate*, 32(12), 3615-3635
- G.R. Foltz, P. Brandt, I. Richter, B Rodríguez-Fonseca, F. Hernandez, M. Dengler, R.R. Rodrigues, J. Schmidt, L. Yu, N. Lefevre, L. Cotrim, M.J. McPhaden, M. Araujo, J..... M., Rodríguez-Fonseca, B., Gómara, I., Mohino, E., Dieng, A. L., & Gaye, A. T. (2019). Oceanic Forcing on Interannual Variability of Sahel Heavy and Moderate Daily Rainfall. *Journal of Hydrometeorology*, 20(3), 397-410.

Proyectos (últimos 5 años)

Nacionales:

- DISTROPIA: Modulaciones decadales de las interacciones entre cuencas tropicales y sus impactos. IP: Teresa Losada Doval y Elsa Mohino Harris. (Universidad Complutense de Madrid). 01/01/2023-31/12/2025. 179.080 €.
- OFF: OceansForFuture. Servicios climáticos innovadores usando información oceánica y comunicación con la sociedad. IP: Belén Rodríguez de Fonseca e Irene Polo Sánchez. (Universidad Complutense de Madrid). 01/12/2022-01/12/2024. 264.500 €.

Proyectos Europeos:

- South and Tropical Atlantic climatebased marine ecosystem prediction for sustainable management (TRIATLAS). European Comission. Noel Keenlyside. (University of Bergen). 2018-2023. 11.000.000 €. IP UCM: Belén Rodríguez-Fonseca.
- Next Generation Earth Modelling Systems. Bjorn Stevens. (Max Planck Insitute fur Meteorolgy). 2021-2025. IP UCM: Elsa Mohino.

Proyectos de Cooperación:

- Fortalecimiento de los recursos en Investigación, Educación y Desarrollo Tecnológico del Laboratorio de Física de la Atmósfera y el Océano Simeon Fongang de la Universidad Cheikh Anta Diop de Dakar. Universidad Complutense de Madrid. Elsa Mohino Harris. 01/02/2018-31/12/2018. 18.000 €.
- “ESTUDIO DE LA VARIABILIDAD CLIMÁTICA EN ÁFRICA OCCIDENTAL PARA UNA SOCIEDAD SOSTENIBLESTUDY OF CLIMATE VARIABILITY IN WEST AFRICA FOR A SUSTAINABLE SOCIETY”. Proyecto ICOOP del Consejo Superior de Investigaciones Científicas). 01/01/2022-31/12/2023. 23.800 €.

Redes de Investigación:

TBI-MULMOD: COLABORACIÓN Y SEMINARIO SOBRE MODULACIONES MULTIDECADALES DE LA INTERACCIÓN ENTRE CUENCAS OCEÁNICAS TROPICALE. Rodríguez de Fonseca (Consejo Superior de Investigaciones Científicas). 01/01/2022-31/12/2023. 21.080 €.

Proyectos Innovación Educativa:

Meteolab como herramienta educativa de Meteorología en el Aula. (Universidad Complutense de Madrid). 01/09/2020-01/10/2021.

Sexenios posibles, concedidos y en activo, se considerarán los sexenios relativos de toda la carrera investigadora, comprobación en www.ucm.es/pdi-1.

3 sexenios de investigación. Sexenio vivo. Próximo sexenio a solicitar en

Número de tesis dirigidas y defendidas, especificando el nombre del doctorando, calificación y lugar.(indico 10 últimas)

- 1 "Climate variability and predictability in Southerwester European ". Maialen Martija. Dirigida por: Belén Rodríguez-Fonseca and Jorge López-Parages. Septiembre 2022, Madrid. Sobresaliente Cum Laude
- 2 Ocean atmospheric interactions in the equatorial atlantic and ENSO multidecadal variability. Lander Crespo. Supervised by: Noel Keenlyside, Shunya Koseki and Belen Rodriguez-Fonseca. 2019. Bergen (Noruega). Sobresaliente Cum Laude
- 3 Tropical Ocean-atmosphere interactions in copupled models. The case of the Equatorial Thermocline and the NorthWest African upwelling. Antonio Castaño. Dirigida por : Elsa Mohino, Teresa Losada, Belén Rodríguez-Fonseca. 2019. Sobresaliente Cum Laude
- 4 Interdecadal changes in ocean teleconnections with the Sahel. Implications in rainfall. Predictability. Roberto Suárez Moreno. 2017. Dirigida por: Belén Rodríguez de Fonseca. Sobresaliente Cum Laude.
- 5 Climate and health: Observations and Modelling of seasonal malaria incidence for its prediction over Senegal and Sahel. Ibrahima Diouf. Diciembre 2015. Dakar (Senegal). Dirigida por: Amadou Thierno Gaye, Belén Rodriguez Fonseca y Jaques André Ndione. Sobresaliente Cum Laude
- 6 Evaluación de las teleconexiones climáticas observadas y simuladas con modelos CMIP en la región Euro-Atlántica. Nube González Reviriego. Salamanca, 2015. Dirigida por: Concepción Rodríguez Puebla (Universidad de Salamanca) & Belén Rodríguez-Fonseca. Sobresaliente Cum Laude
- 7 Tropical Atlantic influence on the Pacific: Air-sea interactions and modulations. Marta Martín del Rey. 2015. Mención Europea. Dirigida por: Belén Rodríguez-Fonseca & Irene Polo Sánchez (UCM). Sobresaliente Cum Laude
- 8 Multidecadal modulation of ENSO teleconnections with the Euro-Mediterranean rainfall. Jorge López Parages. Madrid, 2015. Dirigida por: Belén Rodríguez-Fonseca. Sobresaliente Cum Laude
- 9 Explosive cyclogenesis in the Euro-Atlantic sector: study of associated large-scale dynamics and variability. Iñigo Gomara Cardiallaguet. Madrid, 2015. Dirigida por: Belén Rodríguez-Fonseca, Pablo Zurita Gotor & Joaquim Pinto. Sobresaliente Cum Laude
- 10 Climate variability effects on field crops in Iberian Peninsula. Predictability. Mirian Capa Morocho. 2015. Supervised by: Margarita Ruiz Ramos & Belén Rodríguez-Fonseca.



CURRICULUM VITAE (CVA)

IMPORTANT – The Curriculum Vitae cannot exceed 4 pages. Instructions to fill this document are available in the website.

Part A. PERSONAL INFORMATION

		CV date	29.08.2023
First name	Luis		
Family name	Gimeno		
Gender (*)	████	Birth date (dd/mm/yyyy)	████
Social Security, Passport, ID number	████		
e-mail	l.gimeno@uvigo.es		
		URL Web	https://ephyslab.uvigo.es/en/dr-luis-gimeno-3/
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)			https://orcid.org/0000-0002-0778-3605

A.1. Current position

Position	Full Professor of Atmospheric Physics		
Initial date	15th July 2009		
Institution	University of Vigo		
Department/Center	Applied Physics	Faculty of Sciences	
Country	Spain	Teleph. number	████
Key words	Atmospheric Physics, Hydrological Cycle, Climate Diagnosis		

A.2. Previous positions (research activity interruptions, art. 14.2.b))

Period	Position/Institution/Country/Interruption cause
1997-2009	Associate professor/University of Vigo/Spain/Promotion to professor
1991-1997	Meteorologist/Spanish weather Service/Spain/Change of activity

A.3. Education

PhD, Licensed, Graduate	University/Country	Year
PhD	Complutense University	1994
Bachelor	Complutense University	1990

5 sexenios de investigación y 1 de transferencia

Part B. CV SUMMARY (max. 5000 characters, including spaces)

Professor Gimeno is originally from Madrid, and is 56 years old. He has a PhD in Earth Sciences and is currently a full University Professor. He belongs to Ephyslab, a research group integrated in the CIM (Marine Research Center), a unique research centre located in Galicia. He was the ANEP (Spanish Agency) coordinator of Earth Sciences and President of the Specialist Group focusing on the Physics of the Atmosphere and Ocean for the Royal Spanish Society of Physics. He created the first official Master's and PhD programmes in Spain dedicated to climate science, into which researchers from more than a dozen countries have been installed as professors

Professor Gimeno is well known as a world leader in research on the water cycle and how this is affected by climate change. His pioneering studies on the main sources of moisture for precipitation over the continents serve as the basis for the interpretation of observed and modelled changes for future climates. A principal investigator on more than 30 research projects, he has published more than 250 articles in international high impact scientific journals. The importance of his research has led to invitations from the most prestigious review journals to synthesize advances on the hydrological cycle, as the only researcher in the world to write invited feature articles by all the major journals in the field: Reviews of Geophysics, Annual Reviews of Environment and Resources, Earth Science Reviews,

WIRES Climate Change, WIRES Water and Nature Reviews and Environment. He has developed extensive programmes related to the organization of international conferences and the hosting of international researchers, has been a member of 16 editorial committees of SCI journals, has edited 22 Special Issues for journals, and has supervised 16 doctoral students

Over the last decade, his research has focused on the atmospheric branch of the hydrological cycle, and it is in this area that he has achieved particular international renown. The year 2010 saw the publication in *Geophysical Research Letters* of an article entitled "On the origin of Continental Precipitation", which had an extraordinary impact from the moment it was published – this was highlighted by the journal itself, on the cover of *EOS*, the journal of the American Geophysical Union, and the article is regularly considered as “highly cited” by WoS. Its summary figure is widely used in basic university textbooks on Meteorology and Climatology. This article was followed by a succession of more than 100 outputs that identified the main global and regional sources and sinks of moisture. On the strength of this, the American Geophysical Union invited him to synthesize the existing state of knowledge on moisture sources of continental precipitation in an article published in 2012 in *Reviews of Geophysics* entitled "Oceanic and Terrestrial sources of continental precipitation," which like the previous one is also considered "highly cited" by WoS

A key consideration within these studies is the analysis of the role played by the main mechanisms of moisture transport, such as Atmospheric Rivers and Low level Jets in the genesis and maintenance of extreme precipitation events, mainly through droughts and floods. These discoveries were revealed to the scientific community in specialist journals. These breakthroughs were also seen in the prestigious *Annual Reviews* series through the *Annual Reviews of Environment and Resources*, who invited him to publish a review of all these findings in 2016, entitled "Major Mechanisms of Atmospheric Moisture Transport and Their Role in Extreme Precipitation Events", also considered "highly cited" by WoS. In 2016, he organized a major international conference in Ourense in the Leonardo Conference of the EGU, "From Evaporation to precipitation: atmospheric moisture transport", which attracted the world's leading researchers to the city

These days he is engaged in ongoing research on fundamental aspects of the hydrological cycle and its climatic implications, addressing essential questions related to climate change, such as (i) whether climate change implies an increase in oceanic-versus-terrestrial precipitation (article published in 2020 in *Nature npj Climate and Atmospheric Sciences*, entitled "The growing importance of oceanic moisture sources for continental precipitation"), ii) whether atmospheric rivers are transporting increasing amounts of moisture and whether this is congruent with basic thermodynamic principles linked to climate change (article published in 2020 in *Nature Communications* entitled "Significant increase of global anomalous moisture uptake feeding landfalling Atmospheric Rivers") or iii) the role of the residence time of water vapour in the atmosphere as a metric of the global hydrological cycle and its implications in the study of climate change (invited article by *Nature Reviews Earth and Environment* entitled "The Residence Time of Water Vapour in the Atmosphere")

Part C. RELEVANT MERITS (sorted by typology)

C.1. Publications (More than 285 SCI papers, more than 200 Q1). (in the period 2017-2022, LISTED ABOVE)

12 SELECTED PUBLICATIONS

- J. Cui, X. Lian, C. Huntingford, L. Gimeno, T. Wang, J. Ding, M. He, H. Xu, A. Chen, P. Gentile, S. Piao (2022) **Global water availability boosted by vegetation-driven changes in atmospheric moisture transport**, *Nature Geoscience*, DOI: 10.1038/s41561-022-01061-7
- L. Gimeno-Sotelo, E. Bevacqua, L. Gimeno (2023) **Combinations of drivers that most favor the occurrence of daily precipitation extremes**, *Atmospheric Research*, Vol. 294, 106959 ; DOI: 10.1016/j.atmosres.2023.106959

- **L. Gimeno**, J. Eiras-Barca, A.M. Durán-Quesada, F. Domínguez, R. van der Ent, H. Sodemann, R. Sánchez-Murillo, R. Nieto, J. W. Kirchner (2021) **The residence time of water vapour in the atmosphere**, *Nature Reviews Earth & Environment*, doi: 10.1038/s43017-021-00181-9 **BY INVITATION**
- Algarra, R. Nieto, A.M. Ramos, J. Eiras-Barca, R.M. Trigo, **L. Gimeno** (2020) **Significant increase of global anomalous moisture uptake feeding landfalling Atmospheric Rivers**, *Nature Communications*, Vol. 11, 5082 (2020). DOI: <https://doi.org/10.1038/s41467-020-18876-w>
- **L. Gimeno**, R. Nieto, R. Sorí (2020) **The growing importance of oceanic moisture sources for continental precipitation**, *npj Climate and Atmospheric Science*, Vol. 3, Article number: 27 (2020), DOI: <https://doi.org/10.1038/s41612-020-00133-y>
- **L. Gimeno**, M. Vázquez, J. Eiras-Barca, R. Sorí, M. Stojanovic, I. Algarra, R. Nieto, A.M. Ramos, A.M. Durán-Quesada, F. Domínguez (2020) **Recent progress on the sources of continental precipitation as revealed by moisture transport analysis**, *Earth Science Reviews*, Vol. 201, February 2020, 103070; p: 1-25 DOI: <https://doi.org/10.1016/j.earscirev.2019.103070> **BY INVITATION**
- **L. Gimeno**, M. Vázquez, J. Eiras-Barca, R. Sorí, I. Algarra, R. Nieto (2019) **Atmospheric moisture transport and the decline in Arctic Sea ice**, *Wiley Interdisciplinary Reviews-Climate Change*, May, Pages 1-12 DOI: <https://doi.org/10.1002/wcc.588> **BY INVITATION**
- J. A. Collins, M. Prange, T. Caley, **L. Gimeno**, B. Beckmann, S. Mulitza, C. Skonieczny, D. Roche, E. Schefuß (2017) **Rapid termination of the African Humid Period triggered by northern high-latitude cooling**, *Nature Communications*, 8, doi:10.1038/s41467-017-01454
- **L. Gimeno**, F. Domínguez, R. Nieto, R.M. Trigo, A. Drumond, C. Reason, A.S. Taschetto, A.M. Ramos, R. Kumar, J. Marengo (2016) **Major Mechanisms of Atmospheric Moisture Transport and Their Role in Extreme Precipitation Events**, *Annual Review of Environment and Resources*, 2016. 41:117–41, doi: 10.1146/annurev-environ-110615-085558 **BY INVITATION**
- **L. Gimeno**, R. Nieto, A. Drumond, R. Castillo, R.M. Trigo (2013) **Influence of the intensification of the major oceanic moisture sources on continental precipitation**, *Geophysical Research Letters*, 40, 1443-1450, doi:10.1002/grl.50338
- Peterson T C, et al. including **L. Gimeno** (2013) **Explaining extreme events of 2012 from a climate perspective** *Bull. Am. Meteorol. Soc.* 94 S1–74 **(ISI highly cited article)**
- **L. Gimeno**, A. Stohl, R.M. Trigo, F. Domínguez, K. Yoshimura, L. Yu, A. Drumond, A.M. Durán-Quesada, R. Nieto (2012) **Oceanic Sources of Continental Precipitation**, *Reviews of Geophysics* doi:10.1029/2012RG000389 **BY INVITATION (ISI highly cited article)**

105 PUBLICATIONS in the period 2017-2022, (LISTED ABOVE)

- J. Cui, X. Lian, C. Huntingford, **L. Gimeno**, T. Wang, J. Ding, M. He, H. Xu, A. Chen, P. Gentile, S. Piao (2022) Global water availability boosted by vegetation-driven changes in atmospheric moisture transport, *Nature Geoscience*, DOI: 10.1038/s41561-022-01061-7.
- S. A. Te Wierik, J. Keune, D.G. Miralles, J. Gupta, Y. A. Artzy-Randrup, **L. Gimeno**, R. Nieto, L. H. Cammeraat (2022) The Contribution of Transpiration to Precipitation Over African Watersheds, *Water Resources Research*, Vol. 58, Issue 11; DOI: 10.1029/2021WR031721.
- J. Eiras-Barca, I. Algarra, R. Nieto, M. Schröder, M. I. Hegglin, **L. Gimeno** (2022) Analysis of the main source regions of moisture transport events with the new ESA CCI/CM-SAF total column water vapour climate data record (v2), *Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society*, Vol. XXX ; DOI: 10.1002/qj.4358.
- M. Heydarizad, N. Pumijumnong, R. Sorí, P. Salari, **L. Gimeno** (2022) Fractional Importance of Various Moisture Sources Influencing Precipitation in Iran Using a Comparative Analysis of Analytical Hierarchy Processes and Machine Learning Techniques, *Atmosphere*, Vol. 13, Issue 12; DOI: 10.3390/atmos13122019.
- J. C. Fernández-Álvarez, A. Pérez-Alarcón, R. Nieto, **L. Gimeno** (2022) TROVA: TRansport Of water VApor, *SoftwareX*, Vol. 20; DOI: 10.1016/j.softx.2022.101228.
- Pérez-Alarcón, P. Coll-Hidalgo, J. C. Fernández-Álvarez, R. Nieto, **L. Gimeno** (2022) Estimation of mean water vapour residence time during tropical cyclones using a Lagrangian approach, *Tropical Cyclone Research and Review*, Vol. 11, Issue 2; DOI: 10.1016/j.tccr.2022.08.001.

- M. Vázquez, R. Nieto, M.L.R. Liberato, **L. Gimeno** (2022) Influence of teleconnection patterns on global moisture transport during peak precipitation month, *International Journal of Climatology*, DOI: 10.1002/joc.7843.
- S. Bedoya-Valestt, C. Azorin-Molina, **L. Gimeno**, J. A. Guijarro, V. J. Sanchez-Morcillo, E. Aguilar, M. Brunet (2022) Opposite trends of sea-breeze speeds and gusts in Eastern Spain, 1961–2019, *Climate Dynamics*, DOI: 10.1007/s00382-022-06473-0.
- Pérez-Alarcón, J. C. Fernández-Álvarez, R. Sorí, R. Nieto, **L. Gimeno** (2022) Moisture source identification for precipitation associated with tropical cyclone development over the Indian Ocean: a Lagrangian approach, *Climate Dynamics*, DOI: 10.1007/s00382-022-06429-4.
- M. Heydarizad, **L. Gimeno**, S. Amiri, M. Minaei, H. Ghalibaf Mohammadabadi (2022) A Comprehensive Overview of the Hydrochemical Characteristics of Precipitation across the Middle East, *Water*, Vol. 14, Issue 17 ; DOI: 10.3390/w14172657.
- **L. Gimeno**, R. Sorí, M. Vázquez, M. Stojanovic, I. Algarra, J. Eiras-Barca, L. Gimeno-Sotelo, R. Nieto (2022) Extreme precipitation events, *Wiley Interdisciplinary Reviews-Water*, Vol. XXXXX DOI: 10.1002/wat2.1611.
- L. Gimeno-Sotelo, **L. Gimeno** (2022) Concurrent extreme events of atmospheric moisture transport and continental precipitation: The role of landfalling atmospheric rivers, *Atmospheric Research*, Vol. 278, 106356: DOI: 10.1016/j.atmosres.2022.106356.
- P. Coll-Hidalgo, A. Pérez-Alarcón, **L. Gimeno** (2022) Origin of Moisture for the Precipitation Produced by the Exceptional Winter Storm Formed over the Gulf of Mexico in March 1993, *Atmosphere*, Vol. 13 Issue 7, 1154 ; DOI: 10.3390/atmos13071154.
- M. Stojanovic, G. Mehabie Mulualem, R. Sorí, M. Vázquez, R. Nieto, **L. Gimeno** (2022) Precipitation Moisture Sources of Ethiopian River Basins and Their Role During Drought Conditions, *Frontiers in Earth Science*, Vol. 10, 929497 ; DOI: 10.3389/feart.2022.929497.
- L. Gimeno-Sotelo, P. de Zea Bermudez, I. Algarra, **L. Gimeno** (2022) Modelling hydrometeorological extremes associated to the moisture transport driven by the Great Plains low-level jet, *Stochastic Environmental Research and Risk Assessment*, DOI: 10.1007/s00477-022-02199-x.
- Pérez-Alarcón, R. Sorí, J. C. Fernández-Álvarez, R. Nieto, **L. Gimeno** (2022) Where Does the Moisture for North Atlantic Tropical Cyclones Come From?, *Journal of Hydrometeorology*, Vol. 23, Issue 3, 457–472 ; DOI: 10.1175/JHM-D-21-0117.1.
- Salvador, A. M. Vicedo-Cabrera, R. Libonati, A. Russo, B. N. Garcia, L. B. C. Belem, **L. Gimeno**, R. Nieto (2022) Effects of Drought on Mortality in Macro Urban Areas of Brazil Between 2000 and 2019, *GeoHealth*, Vol. 6, Issue 3; DOI: 10.1029/2021GH000534.
- R. Sorí, M. Stojanovic, R. Nieto, M.L.R. Liberato, **L. Gimeno** (2022) Spatiotemporal Variability of Droughts in the Congo River Basin, *Book, Congo Basin Hydrology, Climate, and Biogeochemistry: A Foundation for the Future*. DOI: <https://doi.org/10.1002/9781119657002.ch11> ; Chapter 11..
- F. Dominguez, J. Eiras-Barca, Z. Yang, D. Bock, R. Nieto, **L. Gimeno** (2022) Amazonian Moisture Recycling Revisited Using WRF With Water Vapor Tracers, *Journal of Geophysical Research: Atmospheres*, Vol. 127, Issue 4; DOI: 10.1029/2021JD035259.
- Pérez-Alarcón, P. Coll-Hidalgo, J. C. Fernández-Álvarez, R. Sorí, R. Nieto, **L. Gimeno** (2022) Moisture Sources for Precipitation Associated With Major Hurricanes During 2017 in the North Atlantic Basin, *Journal of Geophysical Research: Atmospheres*, Vol. 127, Issue 4 ; DOI: 10.1029/2021JD035554
- Pérez-Alarcón, R. Sorí, J. C. Fernández-Álvarez, R. Nieto, **L. Gimeno** (2022) Dataset of outer tropical cyclone size from a radial wind profile, *Data in Brief*, Vol. 40; DOI: 10.1016/j.dib.2022.107825
- S.M. Vicente-Serrano, R. Garcia-Herrera, D. Peña-Angulo, M. Tomás-Burguera, F. Domínguez-Castro, I. Noguera, N. Calvo, C. Murphy, R. Nieto, **L. Gimeno**, J. M. Gutierrez, C. Azorin-Molina, A. El Kenawy (2021) Do CMIP models capture long-term observed annual precipitation trends?, *Climate Dynamics*, DOI: 10.1007/s00382-021-06034-x.
- **L. Gimeno**, I. Algarra, J. Eiras-Barca, A.M. Ramos, R. Nieto (2021) Atmospheric river, a term encompassing different meteorological patterns, *Wiley Interdisciplinary Reviews-Water*, Vol. XXXXX Issue:DOI: 10.1002/wat2.1558.

- M. Heydarizad, **L. Gimeno**, R. Sorí, F. Minaei, J. Eskandari Mayvan (2021) The Stable Isotope Characteristics of Precipitation in the Middle East Highlighting the Link between the Köppen Climate Classifications and the $\delta^{18}\text{O}$ and $\delta^2\text{H}$ Values of Precipitation, *Water*, Vol. 13, Issue 7, 2397; DOI: 10.3390/w13172397.
- Pérez-Alarcón, R. Sorí, J. C. Fernández-Álvarez, R. Nieto, **L. Gimeno** (2021) Comparative climatology of outer tropical cyclone size using radial wind profiles, *Weather and Climate Extremes*, Vol. 33; 100366. DOI: 10.1016/j.wace.2021.100366.
- G. Alvarez-Socorro, J. C. Fernández-Álvarez, R. Sorí, A. Pérez-Alarcón, R. Nieto, L. Gimeno (2021) Space-Time Assessment of Extreme Precipitation in Cuba between 1980 and 2019 from Multi-Source Weighted-Ensemble Precipitation Dataset, *Atmosphere*, Vol. 12, Issue 8, 995; DOI: 10.3390/atmos12080995.
- R. Sorí, R. Nieto, M.L.R. Liberato, **L. Gimeno** (2021) Oceanic versus terrestrial origin of El Niño Southern Oscillation-associated continental precipitation anomalies, *Annals of the New York Academy of Sciences*, DOI: 10.1111/nyas.14665.
- **L. Gimeno**, J. Eiras-Barca, A.M. Durán-Quesada, F. Domínguez, R. van der Ent, H. Sodemann, R. Sánchez-Murillo, R. Nieto, J. W. Kirchner (2021) The residence time of water vapour in the atmosphere, *Nature Reviews Earth & Environment*, DOI: 10.1038/s43017-021-00181-9.
- R. Lupo, A. V. Chernokulsky, **L. Gimeno**, J. Mao, A. Matzarakis, C. G. Tzanis, C. Yi (2021) Special Issue: 10th Anniversary of Atmosphere: Climatology and Meteorology, *Atmosphere*, Special Issue, Vol. 12, Issue 6, 681; DOI: 10.3390/atmos12060681.
- M. Stojanovic, A. Gonçalves, R. Sorí, M. Vázquez, A.M. Ramos, R. Nieto, **L. Gimeno**, M.L.R. Liberato (2021) Consecutive Extratropical Cyclones Daniel, Elsa and Fabien, and Their Impact on the Hydrological Cycle of Mainland Portugal, *Water*, Vol. 13, Issue 11, 1476; DOI: 10.3390/w13111476.
- R. Nieto, **L. Gimeno** (2021) Addendum: A database of optimal integration times for Lagrangian studies of atmospheric moisture sources and sinks, *Scientific Data*, Vol. 8: Article number: 130 DOI: 10.1038/s41597-021-00902-1.
- M. Stojanovic, R. Nieto, M.L.R. Liberato, R. Sorí, M. Vázquez, **L. Gimeno** (2021) Tracking the origins of moisture over Vietnam: The role of moisture sources and atmospheric drivers on seasonal hydroclimatic conditions, *International Journal of Climatology*, DOI: 10.1002/joc.7156.
- Ferreira Braz, T. Ambrizzi, R.P. da Rocha, I. Algarra, R. Nieto, **L. Gimeno** (2021) Assessing the Moisture Transports Associated With Nocturnal Low-Level Jets in Continental South America, *Frontiers in Environmental Science*, Vol. 9, Art. 657764 DOI: 10.3389/fenvs.2021.657764 .
- E. Melgarejo, P. Ordoñez, R. Nieto, C. Peña-Ortiz, R. Garcia-Herrera, **L. Gimeno** (2021) Mechanisms for Severe Drought Occurrence in the Balsas River Basin (Mexico), *Atmosphere*, Vol. 12, Issue: 3, 368; DOI: 10.3390/atmos12030368 .
- Pérez-Alarcón, J. C. Fernández-Álvarez, R. Sorí, R. Nieto, **L. Gimeno** (2021) The Combined Effects of SST and the North Atlantic Subtropical High-Pressure System on the Atlantic Basin Tropical Cyclone Interannual Variability, *Atmosphere*, Vol. 12, Issue 3, 329, DOI: 10.3390/atmos12030329.
- J.C. Báez, **L. Gimeno**, R. Real (2021) North Atlantic Oscillation and fisheries management during global climate change, *Reviews in Fish Biology and Fisheries*, Vol. 31, Issue 1; DOI: 10.1007/s11160-021-09645-z.
- Ghasemifar, J. Eiras-Barca, M. Rezaei, **L. Gimeno**, R. Nieto (2021) Comprehensive analysis of cloudiness over Iran with CloudSat data, *Arabian Journal of Geosciences*, Vol. 14, 325; DOI: 10.1007/s12517-021-06576-8.
- M. Vázquez, R. Nieto, M.L.R. Liberato, **L. Gimeno** (2021) A data base of contributions of major oceanic and terrestrial moisture sources on continental daily extreme precipitation, *Data in Brief*, Vol. 35, 106830; DOI: 10.1016/j.dib.2021.106830.
- J. Eiras-Barca, A.M. Ramos, I. Algarra, M. Vázquez, F. Domínguez, G. Miguez-Macho, R. Nieto, **L. Gimeno**, J.J. Taboada, F. M. Ralph (2021) European West Coast atmospheric rivers: A scale to characterize strength and impacts, *Weather and Climate Extremes*, Vol. 31, DOI: 10.1016/j.wace.2021.100305.

- Drumond, M. Stojanovic, R. Nieto, **L. Gimeno**, M.L.R. Liberato, T. Pauliquevis, M. Oliveira, T. Ambrizzi (2021) Dry and Wet Climate Periods over Eastern South America: Identification and Characterization through the SPEI Index, *Atmosphere*, Vol. 12 Issue 2, 155; DOI: 10.3390/atmos12020155 .
- Salvador, R. Nieto, C. Linares, J. Díaz, C. A. Alves, **L. Gimeno** (2021) Drought effects on specific-cause mortality in Lisbon from 1983 to 2016: Risks assessment by gender and age groups, *Science of The Total Environment*, Vol. 751, 142332 DOI: 10.1016/j.scitotenv.2020.142332 .
- J. Perdigón-Morales, R. Romero-Centeno, P. Ordoñez, R. Nieto, **L. Gimeno**, B. S. Barrett (2021) Influence of the Madden-Julian Oscillation on moisture transport by the Caribbean Low Level Jet during the Midsummer Drought in Mexico, *Atmospheric Research*, Vol. 248, 105243, DOI: 10.1016/j.atmosres.2020.105243.
- M. Vázquez, R. Nieto, M.L.R. Liberato, **L. Gimeno** (2020) Atmospheric moisture sources associated with extreme precipitation during the peak precipitation month, *Weather and Climate Extremes*, Vol. 30, 100289; DOI: <https://doi.org/10.1016/j.wace.2020.100289> .
- J. C. Fernández-Álvarez, R. Sorí, A. Pérez-Alarcón, R. Nieto, **L. Gimeno** (2020) The Role of Tropical Cyclones on the Total Precipitation in Cuba during the Hurricane Season from 1980 to 2016, *Atmosphere*, Vol. 11 Issue: 11, 1156; DOI: <https://doi.org/10.3390/atmos11111156>.
- Algarra, R. Nieto, A.M. Ramos, J. Eiras-Barca, R.M. Trigo, **L. Gimeno** (2020) Significant increase of global anomalous moisture uptake feeding landfalling Atmospheric Rivers, *Nature Communications*, Vol. 11, 5082 (2020). DOI: <https://doi.org/10.1038/s41467-020-18876-w>.
- A.M. Durán-Quesada, R. Sorí, P. Ordoñez, **L. Gimeno** (2020) Climate Perspectives in the Intra–Americas Seas, *Atmosphere*, Vol. 11 Issue: 9, 959; DOI: <https://doi.org/10.3390/atmos11090959>.
- Salvador, R. Nieto, C. Linares, J. Díaz, **L. Gimeno** (2020) Quantification of the Effects of Droughts on Daily Mortality in Spain at Different Timescales at Regional and National Levels: A Meta-Analysis, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, Vol. 17 Issue: 17, 6114; DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph17176114>.
- **L. Gimeno**, R. Nieto, R. Sorí (2020) The growing importance of oceanic moisture sources for continental precipitation, *npj Climate and Atmospheric Science*, Vol. 3, Article number: 27 (2020), DOI: <https://doi.org/10.1038/s41612-020-00133-y>.
- R. Sorí, M. Vázquez, M. Stojanovic, R. Nieto, M.L.R. Liberato, **L. Gimeno** (2020) Hydrometeorological droughts in the Miño–Limia–Sil hydrographic demarcation (northwestern Iberian Peninsula): the role of atmospheric drivers, *Natural Hazards and Earth System Sciences*, Vol. 20 Issue: 6, 1805–1832, DOI: <https://doi.org/10.5194/nhess-20-1805-2020>.
- J. Eiras-Barca, F. Domínguez, Z. Yang, D. Chug, R. Nieto, L. Gimeno, G. Miguez-Macho (2020) Changes in South American hydroclimate under projected Amazonian deforestation, *Annals of the New York Academy of Sciences*, Special Issue: The Year in Climate Science Research DOI: 10.1111/nyas.14364.
- M. Stojanovic, M.L.R. Liberato, R. Sorí, M. Vázquez, T. Phan-Van, H. Duongvan, T. Hoang Cong, P. N. B. Nguyen, R. Nieto, **L. Gimeno** (2020) Trends and Extremes of Drought Episodes in Vietnam Sub-Regions during 1980–2017 at Different Timescales, *Water*, 2020, VOL. 12 (3), 813; DOI: <https://doi.org/10.3390/w12030813>.
- Salvador, R. Nieto, C. Linares, J. Díaz, **L. Gimeno** (2020) Short-term effects of drought on daily mortality in Spain from 2000 to 2009, *Environmental Research*, Volume 183, April 2020, 109200, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.envres.2020.109200>.
- **L. Gimeno**, M. Vázquez, J. Eiras-Barca, R. Sorí, M. Stojanovic, I. Algarra, R. Nieto, A.M. Ramos, A.M. Durán-Quesada, F. Domínguez (2020) Recent progress on the sources of continental precipitation as revealed by moisture transport analysis, *Earth Science Reviews*, Vol. 201, February 2020, 103070; p: 1-25 DOI: <https://doi.org/10.1016/j.earscirev.2019.103070>
- Salvador, R. Nieto, C. Linares, J. Díaz, **L. Gimeno** (2020) Effects of droughts on health: Diagnosis, repercussion, and adaptation in vulnerable regions under climate change. Challenges for future research, *Science of The Total Environment*, Vol. 703, 134912, pp: 1-8 DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.134912>.

- M. Heydarizad, E. Raeisi, R. Sorí, **L. Gimeno** (2019) Developing Meteoric Water Lines for Iran Based on Air Masses and Moisture Sources, *Water*, November 2019, Vol. 11(11), 2359; DOI: <https://doi.org/10.3390/w11112359>.
- M.S. Reboita, R. Nieto, R.P. da Rocha, A. Drumond, M. Vázquez, **L. Gimeno** (2019) Characterization of Moisture Sources for Austral Seas and Relationship with Sea Ice Concentration, *Atmosphere*, October 2019, Vol. 10(10), 627; Pages 1-21; DOI: <https://doi.org/10.3390/atmos10100627>.
- R. Nieto, D. Ciric, M. Vázquez, M.L.R. Liberato, **L. Gimeno** (2019) Contribution of the main moisture sources to precipitation during extreme peak precipitation months, *Advances in Water Resources*, September 2019, Volume 131, Pages 1-8, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.advwatres.2019.103385>
- Algarra, J. Eiras-Barca, R. Nieto, **L. Gimeno** (2019) Global climatology of nocturnal low-level jets and associated moisture sources and sinks, *Atmospheric Research*, November 2019, Vol. 229, Pages 39-59, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.atmosres.2019.06.016>.
- **L. Gimeno**, M. Vázquez, J. Eiras-Barca, R. Sorí, I. Algarra, R. Nieto (2019) Atmospheric moisture transport and the decline in Arctic Sea ice, *Wiley Interdisciplinary Reviews-Climate Change*, May, Pages 1-12 DOI: <https://doi.org/10.1002/wcc.588>.
- R. Nieto, **L. Gimeno** (2019) A database of optimal integration times for Lagrangian studies of atmospheric moisture sources and sinks, *Scientific Data*, May, Vol. 6, Pages 1-10, DOI: <https://doi.org/10.1038/s41597-019-0068-8>.
- A.P. Ferreira, R. Nieto, **L. Gimeno** (2019) Completeness of radiosonde humidity observations based on the Integrated Global Radiosonde Archive, *Earth System Science Data*, May 2019, Vol. 11, Pages 603-627, DOI: <https://doi.org/10.5194/essd-11-603-2019>.
- M. deCastro, S. Salvador, M. Gómez-Gesteira, X. Costoya, D. Carvalho, F. J. Sanz Larruga, **L. Gimeno** (2019) Europe, China and the United States: Three different approaches to the development of offshore wind energy, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, Vol. 109, July, Pages 55-70 DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rser.2019.04.025>.
- R. Sorí, R. Nieto, A. Drumond, M. Stojanovic, **L. Gimeno** (2019) On the Connection between Atmospheric Moisture Transport and Dry Conditions in Rainfall Climatological Zones of the Niger River Basin, *Water*, 2019, Volume: 11 Issue: 3, Pages 1-20 DOI: <https://doi.org/10.3390/w11030622>.
- Drumond, M. Stojanovic, R. Nieto, S.M. Vicente-Serrano, **L. Gimeno** (2019) Linking Anomalous Moisture Transport and Drought Episodes in the IPCC Reference Regions, *Bulletin of the American Meteorological Society*, March 2019, Pages 1-54, DOI: <https://doi.org/10.1175/BAMS-D-18-0111.1>.
- R. Garcia-Herrera, J.M. Garrido-Perez, D. Barriopedro, C. Ordóñez, S.M. Vicente-Serrano, R. Nieto, **L. Gimeno**, R. Sorí, P. Yiou (2019) The European 2016/2017 drought, *Journal of Climate*, Vol. 32 Issue 7, April 2019 Pages DOI: <https://doi.org/10.1175/JCLI-D-18-0331..1>.
- L. Gimeno-Sotelo, R. Nieto, M. Vázquez, L. Gimeno (2019) The role of moisture transport for precipitation in the inter-annual and inter-daily fluctuations of the Arctic sea ice extension, *Earth System Dynamics*, Vol. 10, Pages 121-133, DOI: <https://doi.org/10.5194/esd-10-121-2019>.
- M. Heydarizad, E. Raeisi, R. Sorí, **L. Gimeno** (2019) An overview of the atmospheric moisture transport effect on stable isotopes ($\delta^{18}\text{O}$, $\delta^2\text{H}$) and D excess contents of precipitation in Iran, *Theoretical and Applied Climatology*, Vol. 138, Issue 1–2, pp 47–63 DOI: <https://doi.org/10.1007/s00704-019-02798-9>.
- Algarra, J. Eiras-Barca, G. Miguez-Macho, R. Nieto, **L. Gimeno** (2019) On the assessment of the moisture transport by the Great Plains low-level jet, *Earth System Dynamics*, Vol. 10 Issue 1, pages 107-119 DOI: <https://doi.org/10.5194/esd-10-107-2019>.
- P. Ordoñez, R. Nieto, **L. Gimeno**, P. Ribera, D. Gallego, C. A. Ochoa-Moya, A. I. Quintanar (2019) Climatological moisture sources for the Western North American Monsoon through a Lagrangian approach: their influence on precipitation intensity, *Earth System Dynamics*, Vol. 10, Pages 59-72, DOI: <https://doi.org/10.5194/esd-10-59-2019>.
- S. Salvador, **L. Gimeno**, F. J. Sanz Larruga (2019) The influence of maritime spatial planning on the development of marine renewable energies in Portugal and Spain: Legal challenges and opportunities, *Energy Policy*, Vol: 128 PAges 316-328 DOI: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2018.12.066> (Published) [pdf]

- M. Vázquez, I. Algarra, J. Eiras-Barca, A.M. Ramos, R. Nieto, **L. Gimeno** (2019) Atmospheric Rivers over the Arctic: Lagrangian Characterisation of Their Moisture Sources, *Water*, 2019, 11(1), 41. Pages 1-14 doi:10.3390/w11010041.
- Salvador, R. Nieto, C. Linares, J. Díaz, **L. Gimeno** (2019) Effects on daily mortality of droughts in Galicia (NW Spain) from 1983 to 2013, *Science of The Total Environment*, VOL 662 Pages 121-133 DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.01.217>.
- A.M. Ramos, R.C. Blamey, I. Algarra, R. Nieto, **L. Gimeno**, R. Tomé, C. Reason, R.M. Trigo (2019) From Amazonia to southern Africa: atmospheric moisture transport through low-level jets and atmospheric rivers, *Annals of the New York Academy of Sciences*, Vol. 1436, Issue1 Pages 217-230 DOI: 10.1111/nyas.13960.
- M. deCastro, X. Costoya, S. Salvador, D. Carvalho, M. Gómez-Gesteira, F. J. Sanz Larruga, **L. Gimeno** (2019) An overview of offshore wind energy resources in Europe under present and future climate, *Annals of the New York Academy of Sciences*, Volume1436, Issue1 Pages 70-97 DOI: doi: 10.1111/nyas.13924
- M. Heydarizad, E. Raeisi, R. Sorí, **L. Gimeno**, R. Nieto (2018) The Role of Moisture Sources and Climatic Teleconnections in Northeastern and South-Central Iran's Hydro-Climatology, *Water*, 2018, 10(11), 1550; Pages 1-18 DOI: <https://doi.org/10.3390/w10111550>
- M. Heydarizad, E. Raeisi, R. Sorí, **L. Gimeno** (2018) The Identification of Iran's Moisture Sources Using a Lagrangian Particle Dispersion Model, *Atmosphere*, 2018, 9(10), 408; DOI: <https://doi.org/10.3390/atmos9100408>
- Domínguez-Castro, S. Vicente-Serrano, J.I. Lopez-Moreno, K. Correa, G. Avalos, C. Azorin-Molina, A.E. Kenawy, M. Tomás-Burguera, F. Navarro-Serrano, M. Peña-Gallardo, **L. Gimeno**, R. Nieto (2018) Mapping seasonal and annual extreme precipitation over the Peruvian Andes, *International Journal of Climatology*, Pages 1-17 DOI: 10.1002/joc.5739
- Ciric, R. Nieto, A.M. Ramos, A. Drumond, **L. Gimeno** (2018) Contribution of Moisture from Mediterranean Sea to Extreme Precipitation Events over Danube River Basin, *Water*, 2018, 10(9), 1182; DOI: <https://doi.org/10.3390/w10091182>
- M. Stojanovic, A. Drumond, R. Nieto, **L. Gimeno** (2018) Variations in Moisture Supply from the Mediterranean Sea during Meteorological Drought Episodes over Central Europe, *Atmosphere*, 2018, 9, 278 Pages 1-15 doi:10.3390/atmos9070278
- S.M. Vicente-Serrano, R. Nieto, **L. Gimeno**, C. Azorin-Molina, A. Drumond, A. El Kenawy, F. Domínguez-Castro, M. Tomas-Burguera, M. Peña-Gallardo (2018) Recent changes of relative humidity: regional connections with land and ocean processes, *Earth System Dynamics*, Vol 9, Issue 2, 915-937, 2018 <https://doi.org/10.5194/esd-9-915-2018>
- R. Sorí, J. Marengo, R. Nieto, A. Drumond, **L. Gimeno** (2018) The Atmospheric Branch of the Hydrological Cycle over the Negro and Madeira River Basins in the Amazon Region, *Water*, 2018, 10(6), 738 <https://doi.org/10.3390/w10060738>
- Ciric, R. Nieto, L. Losada, A. Drumond, **L. Gimeno** (2018) The Mediterranean Moisture Contribution to Climatological and Extreme Monthly Continental Precipitation, *Water*, 2018, 10(4), 519; Pages 1-19 doi:10.3390/w10040519
- Mandija, V.M. Chavez-Perez, R. Nieto, M. Sicard, V. Danylevsky, J.A. Añel, **L. Gimeno** (2018) The climatology of dust events over the European continent using data of the BSC-DREAM8b model, *Atmospheric Research*, Volume 209, 1 September 2018, Pages 144-162, <https://doi.org/10.1016/j.atmosres.2018.03.006>
- S. Salvador, **L. Gimeno**, F. J. Sanz Larruga (2018) The influence of regulatory framework on environmental impact assessment in the development of offshore wind farms in Spain: Issues, challenges and solutions, *Ocean and Coastal Management*, Volume 161, 1 July 2018, Pages 165–176
- M. Stojanovic, A. Drumond, R. Nieto, **L. Gimeno** (2018) Anomalies in Moisture Supply during the 2003 Drought Event in Europe: A Lagrangian Analysis, *Water*, 2018, 10(4), 467. Pages 1-19. doi:10.3390/w10040467

- Z. Salah, R. Nieto, A. Drumond, **L. Gimeno**, S. Vicente-Serrano (2018) A Lagrangian analysis of the moisture budget over the Fertile Crescent during two intense drought episodes, *Journal of Hydrology*, Volume 560, May 2018, Pages 382-395 <https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2018.03.021>
- S. Salvador, X. Costoya, F. J. Sanz Larruga, **L. Gimeno** (2018) Development of Offshore Wind Power: Contrasting Optimal Wind Sites with Legal Restrictions in Galicia, Spain, *Energies*, 2018, 11(4), 731; Pages: 1-25 doi:10.3390/en11040731
- S. Salvador, **L. Gimeno**, F. J. Sanz Larruga (2018) Streamlining the consent process for the implementation of offshore wind farms in Spain, considering existing regulations in leading European countries, *Ocean and Coastal Management*, Volumen 157, 68-85, DOI: 10.1016/j.ocecoaman.2018.02.014
- M. Vázquez, R. Nieto, A. Drumond, **L. Gimeno** (2018) Moisture transport from the Arctic: a characterization from a Lagrangian perspective, *Cuadernos de Investigación Geográfica*, P 1-12 <http://doi.org/10.18172/cig.3477>
- L. Gimeno-Sotelo, R. Nieto, M. Vázquez, **L. Gimeno** (2018) A new pattern of the moisture transport for precipitation related to the drastic decline in Arctic sea ice extent, *Earth System Dynamics*, 9, 611-625, 2018 DOI: 10.5194/esd-9-611-2018
- S.M. Vicente-Serrano, M. Bidegain, M. Tomas-Burguera, F. Domínguez-Castro, A.E. Kenawy, T. McVicar, C. Azorin-Molina, J.I. Lopez-Moreno, R. Nieto, **L. Gimeno**, A. Giménez (2018) A comparison of temporal variability of observed and model-based pan evaporation over Uruguay (1973–2014), *International Journal of Climatology*, doi:10.1002/joc.5179
- S.M. Vicente-Serrano, J.I. Lopez-Moreno, K. Correa, G. Avalos, J. Bazo, C. Azorin-Molina, F. Domínguez-Castro, A. El Kenawy, **L. Gimeno**, R. Nieto (2018) Recent changes in monthly surface air temperature over Peru, 1964-2014, *International Journal of Climatology*, doi:10.1002/joc.5176
- Hoyos, F. Domínguez, J. Cañón-Barriga, J.A. Martínez, R. Nieto, **L. Gimeno**, P.A. Dirmeyer (2018) Moisture origin and transport processes in Colombia, northern South America, *Climate Dynamics*, pp 1-20, DOI: 10.
- R. Sorí, R. Nieto, A. Drumond, S. Vicente-Serrano, **L. Gimeno** (2017) The atmospheric branch of the hydrological cycle over the Indus, Ganges, and Brahmaputra river basins, *Hydrology and Earth System Sciences, Hydrol. Earth Syst. Sci.*, 21, 6379-6399, 2017 <https://doi.org/10.5194/hess-21-6379-2017>
- J. A. Collins, M. Prange, T. Caley, **L. Gimeno**, B. Beckmann, S. Mulitza, C. Skonieczny, D. Roche, E. Schefuß (2017) Rapid termination of the African Humid Period triggered by northern high-latitude cooling, *Nature Communications*, 8, doi:10.1038/s41467-017-01454-
- J.A. Añel, G. Sáenz, I.A. Ramírez-González, E. Polychroniadou, R. Vidal-Mina, **L. Gimeno**, L. de la Torre (2017) Obtaining meteorological data from historical newspapers: La Integridad, *Weather*, 10.1002/wea.2841
- M. Stojanovic, A. Drumond, R. Nieto, **L. Gimeno** (2017) Moisture Transport Anomalies over the Danube River Basin during Two Drought Events: A Lagrangian Analysis, *Atmosphere*, 8(10), 193; doi:10.3390/atmos8100193
- Ciric, R. Nieto, A.M. Ramos, A. Drumond, **L. Gimeno** (2017) Wet Spells and Associated Moisture Sources Anomalies across Danube River Basin, *Water*, 9, 615, doi:10.3390/w9080615
- L.F. Gozzo, R.P. da Rocha, **L. Gimeno**, A. Drumond (2017) Climatology and numerical case study of moisture sources associated with subtropical cyclogenesis over the southwestern Atlantic Ocean, *Journal of Geophysical Research: Atmospheres*, 122, doi:10.1002/2016JD025764
- R. Sorí, R. Nieto, S.M. Vicente-Serrano, A. Drumond, **L. Gimeno** (2017) A Lagrangian Perspective of the Hydrological Cycle in the Congo River Basin, *Earth System Dynamics*, doi:10.5194/esd-2017-21
- A.M. Durán-Quesada, **L. Gimeno**, J. Amador (2017) Role of moisture transport for Central American precipitation, *Earth System Dynamics*, 8, 147-161, doi:10.5194/esd-8-147-2017
- R. Sorí, R. Nieto, A. Drumond, **L. Gimeno** (2017) The Niger River Basin Moisture Sources: A Lagrangian Analysis, *Atmosphere*, 8(2), 38, doi:10.3390/atmos8020038

- Drumond, L. **Gimeno**, R. Nieto, R.M. Trigo, S.M. Vicente-Serrano (2017) Drought episodes in the climatological sinks of the Mediterranean moisture source: The role of moisture transport, Global and Planetary Change, doi: 10.1016/j.gloplacha.2016.12.004
- M. Vázquez, R. Nieto, A. Drumond, L. **Gimeno** (2017) Extreme Sea Ice Loss over the Arctic: An Analysis Based on Anomalous Moisture Transport, Atmosphere, 8(2), 32; doi:10.3390/atmos8020032
- S.M. Vicente-Serrano, E. Aguilar, R. Martínez, N. Martín-Hernández, C. Azorin-Molina, A. Sanchez-Lorenzo, A. El Kenawy, M. Tomás-Burguera, E. Morán-Tejeda, J.I. Lopez-Moreno, J. Revuelto, S. Beguería, J.J. Nieto, A. Drumond, L. **Gimeno**, R. Nieto (2017) The complex influence of ENSO on droughts in Ecuador, Climate Dynamics, 48:405-427, DOI: 10.1007/s00382-016-3082-y (Published) [pdf]1007/s00382-017-3653-6

C.2. Congress (More than 300 presentations in international congress -many of them as invited speaker- including annual assemblies of the AMS, AGU, EGU and EMS)

Convener EGU Assembly 2021 The atmospheric water cycle under change: feedbacks, land use, hydrological changes and implications. Vienna, Austria 19-30 April, 2021

Convener EGU Assembly 2018. Session The atmospheric water cycle: feedbacks, management, land-use and climate change. Vienna, Austria 8-13 April, 2018

Chair First electronic conference on the hydrological cycle, 12-16 November, 2017

Organizing Committee The 2nd International Electronic Conference on Atmospheric Sciences, 15-30 July 2017

Chair 2016 EGU Leonardo conference on the hydrological cycle: From evaporation to precipitation: the atmospheric moisture transport Ourense, Spain, 25-27 October 2016

Organizing Committee. The 2nd International Congress on Water: Floods and Drought. Ourense, Spain, 27-28 October, 2016

Organizing Committee The 1st International Electronic Conference on Atmospheric Sciences, 15-30 July 2016

Organizing Committee 2014 11th International conference on southern hemisphere meteorology and oceanography ICSHMO, Santiago de Chile, 5-9 October, 2015

Organizing Committee 2014 SPARC Regional Workshop, Role of the stratosphere in climate variability and prediction, Granada, Spain, 12-13 January 2015.

Organizing Committee. 10th International conference on southern hemisphere meteorology and oceanography ICSHMO, New Caledonia, FR. 23-23 April, 2013

C.3. Research projects (principal investigator on 34 research projects)

ESMORGA: Probabilidad de riesgo de fenomenos meteorologicos e hidrologicos extremos en España segun las proyecciones futuras del CMIP-6 en alta resolucion espacial. . IP: Luis Gimeno y Raquel Nieto. Funded by M. Ref TED2021-129152B-C43. 01/12/2022-30/10/2024. (126.500 €). Role in the project: IP .

SETESTRELO: Evaluacion en alta resolucion del transporte de humedad en el Atlantico Norte en clima actual y en las proyecciones futuras del CMIP-6. IP: Luis Gimeno y Raquel Nieto. Funded by M. Ref PID2021-122314OB-I00. 01/09/2022-31/08/2025. (163.350 €). Role in the project: IP

LAGRIMA: LAGRangian analysis of the Impact on the global hydrological cycle of the Major Mechanisms of Atmospheric Moisture Transport). IP: Luis Gimeno and Raquel Nieto. Funded by MINECO. RTI2018-095772-B-I00. 01/01/2019 – 31/12/2021. (84.700 €) Role in the project: IP

EVOCAR: The atmosphere moisture transport, the bridge between evaporation and precipitation in the) IP: Luis Gimeno y Raquel Nieto. Funded by MINECO CGL2015-65141-R. 01/01/2016 – 30/09/2019 (146.410,00 €). Role in the project: IP

SETH. Drought and moisture transport. IP: Anita Drumond and Luis Gimeno (advisor). Funded by MINECO CGL2014-60849-JIN. 01/10/2015 – 30/09/2018. (194.810,00 €) Role in the project: Participant

INDROFLOOD: Improving Drought and Flood Early Warning, Forecasting and Mitigation using real-time hydroclimatic indicators. Coordinator Sergio Vicente-Serrano. IP of the Spanish project Luis Gimeno. Funding entity: European Commission EC under Horizon 2020, Water JPI – WaterWorks 2014. Participating entities: CSIC, Coordinator (Spain). Univ. de Lisboa (FFCUL) Partner (Portugal). Univ. of Cape Town Partner (South Africa). National Meteorological Adm. Partner (Romania). Univ. of Tartu Partner (Estonia). Research Institute of Field Crops “Selectia” Partner (Moldova). Farisa Partner (Spain). UVIGO Partner (Spain). 01/05/2016 – 31/12/2019 100.000,00 € (Total: 1.086.190,00 €). Role in the project: IP

THIS: The role of the moisture transport in the extreme precipitation, flooding and droughts in the European Atlantic coasts. IP: Raquel Nieto. Funded by Xunta de Galicia. Consellería de Educación. EM2014/043. 14/05/2014 – 14/05/2017 (93.000,00 €) Role in the project: Participant

ACPCA: Arctic Climate Processes Linked through the Circulation of the Atmosphere. IP Luis Gimeno. Funded by ERA-Net.RUS" programme within FP7. 01/01/2013 - 30/09/2014. PRI-PIMERU-2011-1429. 01/09/2012 – 01/03/2015 (40.000 €) Role in the project: Participant

TRAMO: Transport of moisture in the Atmosphere. IP: Raquel Nieto. Funded by MINECO. 01/01/2013 - 31/12/2015. CGL2012-35485. 01/01/2013 - 31/12/2015 (93.000 €) Role in the project: Participant

STORMEx: Mid-Latitude North Atlantic Extreme Storms Variability: Diagnosis, Modelling Dynamical Processes and Related Impacts on Iberia. IP Ricardo Trigo. Funded by FCT Portugal. 01/03/2012 – 31/08/2015. (149.000 €) Role in the project: Participant

MSM. Dynamical identification of moisture sources in the Mediterranean and analysis of their variability IP: Luis Gimeno. Funded by MICINN CLI-CGL2008-05968-C02-02. 01/01/09 - 31/12/12 (135.000 €) Role in the project: IP

CIRCE: Climate Change and Impact Research: the Mediterranean Environment Diagnosis and modelling of the moisture sources in the Mediterranean region. IP: Antonio Navarra. Funded by the European Union FP6 (59 Universities or Research centres). 01/04/2007- 30/06/2011 (13.730.066 €). Role in the project: Participant

C.4. Contracts, technological or transfer merits

- A six years ANECA Transfer merit. (2009-2014)
- Name of contract: ESA CCI Project: EUROPEAN SPACE AGENCY, CLIMATE CHANGE INITIATIVE – WATER VAPOR. Code/Reference: AO/1-9041/17/I-NB. IP Luis Gimeno. Funding entity: ESA (European Space Agency) - University of Reading. Participating entities: UVIGO, University of Reading (UK), DWD (Germany), Telespazio VEGA (UK), Brockmann consult (Germany), Spectral Earth (Germany), STFC Rutherford Appleton Laboratory (UK), ECCC (Canada), (KIT, Germany), University of Leicester (UK), BIRA-IASB(Belgium), University of Versailles (France). Start-End date: 01/05/2020 – 30/09/2021. Incomes: 36.237,00 €. Role in the contract IP
- 2018 Arquimedes Award, Spanish Science Ministry to the best research advisor, Student Luis Gimeno-Sotelo. Title of the work *A new pattern of the moisture transport for precipitation related to the drastic decline in Arctic sea ice extent*.
- Name of the contract: RISC Floods and Drought risks in the Miño-Limia basins Code/Reference: 0034_RISC_ML_6_E (IINTERREG-POCTEP 2014-2020). IP M. Gómez-Gesteira. Funding entity: EU FEDER. Participating entities: Confederación Hidrográfica del Miño-Sil, Agência Portuguesa do Ambiente, I.P (APA), UVIGO, Universidade do Porto (FEUP). Start-End date: 01/06/2017 – 31/12/2021. Incomes: 449.821,87 € (Total: 1.751.462,56 €). Role in the project: Participant
- Name of the contract: MarRISK: Adaptation to climate change of the coast of Galicia and north of Portugal. Code/Reference: 0262_MARRISK_1_E (IINTERREG-POCTEP 2014-2020). IP: M. Gómez-Gesteira. Funding entity: EU FEDER. Participating entities: Consellería de Medio Ambiente e Ordenación do Territorio. Xunta de Galicia, Centro Tecnológico del Mar Instituto tecnológico para el control del medio marino de Galicia, Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Instituto de Investigaciones Marinas, Instituto Português do Mar e da Atmosfera, Universidade de Vigo, Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental, Universidade do Minho, Instituto Español de Oceanografía, Universidade de



Aveiro, Agência Portuguesa do Ambiente, Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Tecnologia e Ciência, Instituto Hidrográfico. Start-End date: 01/06/2017 – 30/06/2021. Incomes: 477.290,62 € (Total: 2.217.787.86 €) Role in the project: Participant