

EDITORIAL

CLIMA, SOCIEDAD Y MEDIO AMBIENTE

Roberto Serrano-Notivoli

Departamento de Geografía, Universidad Autónoma de Madrid,
Francisco Tomás y Valiente, 1, 28049 Madrid, España
roberto.serrano@uam.es

Miguel Ángel Saz

Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio, Universidad de Zaragoza,
Pedro Cerbuna, 12, 50009 Zaragoza, España
masaz@unizar.es

Ernesto Tejedor

Department of Atmospheric and Environmental Sciences,
University at Albany (SUNY), Albany, NY, Estados Unidos
etejedor@albany.edu

La revista GEOGRAPHICALIA se edita ininterrumpidamente desde 1977, configurándose como una de las revistas en activo más antiguas de la Geografía en España. En estos más de 40 años, el estudio que la Geografía hace de las tres disciplinas que aborda el presente número, “*Clima, Sociedad y Medio Ambiente*”, se ha transformado considerablemente, tanto en sus enfoques y herramientas, como en sus contenidos e intereses. GEOGRAPHICALIA ha sido testigo de esta evolución aportando, en mayor o menor medida, su granito de arena al conocimiento de todas ellas, sobre todo en España y Latinoamérica. El Profesor J.M. Cuadrat, iniciador de la investigación climática en el Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio de la Universidad de Zaragoza, ha acompañado a esta revista durante toda su trayectoria, contribuyendo notablemente con diversos colegas desde sus primeros estudios sobre la ciudad de Zaragoza (*Las oscilaciones climáticas recientes en Zaragoza (1865-1984)*, 1989, *Ciudad y Medio Ambiente*, 1993), con estudios pioneros en España sobre la isla de calor urbana (*Aplicación de las imágenes Landsat TM al estudio de la isla térmica de Zaragoza*, 1997) o de carácter más regional, también con especial importancia en los Pirineos (*Patrones temporales y espaciales de la precipitación en Aragón desde 1950*, 2011, *Creación de una base de datos homogeneizada de temperaturas para los Pirineos (1950-2010)*, 2013). Sin embargo, ésta es solo una mínima parte de su amplísima producción

en forma de trabajos científicos y proyectos de investigación sobre climatología regional, medio ambiente y clima urbano, sequías, agroclimatología, climatología histórica, dendroclimatología, climatología instrumental o cambio climático, entre otras áreas. El Prof. Cuadrat ha sabido adaptar sus líneas de investigación a la evolución de la ciencia climática a través de las herramientas y enfoques dominantes en cada momento, pero siempre con la esperable crítica constructiva de un buen científico y el liderazgo productivo de un buen académico, delegando y dando libertad, aspectos que conocemos bien quienes hemos trabajado con él. Buena prueba de ello es la numerosa generación de climatólogos de los que ha sido mentor y que, en Europa y América, lideran hoy las principales áreas de la climatología, publican en las revistas científicas de más alto nivel, y entrenan a los geógrafos del futuro.

Todas las áreas de estudio de la climatología a las que el Prof. Cuadrat ha contribuido, en incluso algunas en las que él y su equipo fueron pioneros, están representadas en los trabajos que incluye el presente número. Los autores que han participado y que, de una u otra manera, tienen un vínculo académico y de amistad con el Prof. Cuadrat, rinden homenaje a quien alguna vez les enseñó que "*Clima, Sociedad y Medio Ambiente*" son tres conceptos inseparables en Geografía, poniendo de manifiesto la importancia de no perder la perspectiva de que el territorio es nuestro objeto último de estudio.

El primer artículo corre a cargo de S.M. Vicente-Serrano, "La evolución de los estudios sobre sequías climáticas en España en las últimas décadas". En él hace un recorrido por la enorme literatura científica sobre los estudios de sequías en España, incluyendo técnicas, datos y modelos, poniendo sobre la mesa los nuevos retos por abordar. El Prof. Cuadrat inició los estudios regionales sobre las sequías en el Valle del Ebro, poniendo en valor su formación en agroclimatología y, es sobre esta disciplina, menos desarrollada históricamente desde la espacialización geográfica (aunque con buenos ejemplos en esta revista en la década de 1990 por varios de sus discípulos), de lo que trata el segundo artículo, de R. Serrano-Notivoli y S. Beguería, "Distribución espacial y tendencias de indicadores agroclimáticos en la España peninsular". Los autores presentan aquí una nueva base de datos de indicadores agroclimáticos genéricos, que pueden servir de base para el desarrollo de nuevos estudios al respecto. Ambas temáticas, las sequías y la agroclimatología está relacionadas entre sí y también con la climatología histórica a partir de fuentes documentales, materia que abordan M. Barriandos y J. Barriandos en su artículo "Los inicios de la pequeña edad del hielo en España. Aportaciones de la climatología histórica al clima del siglo XIV". Esta disciplina ha hecho avanzar considerablemente, en las últimas décadas, el conocimiento de la climatología en la España previa a la información instrumental, tal y como muestra el artículo. También el Prof. Cuadrat, siguiendo la dinámica científica de los estudios climáticos en España, se internó en los archivos municipales y regionales del sector noreste peninsular, contribuyendo a la comprensión de la dimensión social de los impactos climáticos en la región.

Sin embargo, es en el ámbito de la ciudad donde *clima, sociedad y medio ambiente* confluyen, el territorio donde el equipo del Prof. Cuadrat proporcionó algunas de las

primeras aportaciones al estudio del clima urbano en España. En el presente número de GEOGRAPHICALIA las aportaciones sobre esta temática son numerosas. J. Martín-Vide y M.C. Moreno contribuyen con el artículo “Análisis de la serie secular de precipitación anual del observatorio Fabra (Barcelona) (1914-2020)”, donde se hace un exhaustivo análisis estadístico de la serie de precipitación centenaria de Barcelona, analizando sus tendencias. Por su parte, A. Martí y D. Royé estudian mas detalladamente las temperaturas extremas de Madrid en “Intensidad y duración del estrés térmico en verano en el área urbana de Madrid”. Este tipo de eventos tienen una afección a la salud humana que se convierte en un problema social cuando la resiliencia por áreas urbanas es desigual. G. Alomar-Garau, C. Rotger, M. Aguiló y N. Lacomba estudian, en su artículo “Isla de calor nocturna en una ciudad mediterránea de interior: Inca (Mallorca)”, el fenómeno de la isla de calor mediante transectos, permitiendo aumentar la escala de detalle, tan útil para posteriores planificaciones urbanísticas. Pero las contribuciones no muestran solamente ejemplos en España. C. Henríquez, P. Smith, P. Contreras y J. Quiñe analizan la isla de calor en 34 ciudades de Chile en su artículo “Variación en la intensidad de la isla de calor urbana por efecto del cambio climático en ciudades chilenas”. Los patrones espaciales a escala regional y local revelan la importancia de la Geografía en el análisis de este fenómeno. Finalmente, H. Romero y F. Mendes también abordan el clima urbano chileno centrándose en el Gran Santiago. En “La gentrificación de los climas urbanos y su influencia sobre las temperaturas de la superficie terrestre y el COVID-19 durante el año 2020 en Santiago de Chile”, los autores abordan las relaciones entre la pandemia, las variaciones de temperatura y las injusticias socioambientales a escala de barrio.

También la calidad del aire en las ciudades, un tema que no abunda en la disciplina geográfica pero que sí tiene magníficos ejemplos en la Geografía española, está representada en este número. D. Rasilla, en su artículo “Clima y concentraciones de polen de gramíneas en el País Vasco”, detalla la relación entre las condiciones atmosféricas y la presencia de polen, con un alto potencial para la predicción de potenciales afecciones respiratorias y, por tanto, enormemente útil de cara a la planificación territorial. Por otro lado, R. Cañada también ahonda en la incidencia de contaminantes ambientales urbanos en “El riesgo de contaminación por ozono en dos ciudades españolas (Madrid y Sevilla). Un estudio realizado con técnicas de modelado espacial y SIG”. Usando técnicas de análisis espacial, describe patrones de contaminación relacionados con la forma de las ciudades y el tipo de clima Mediterráneo.

Siguiendo en la escala espacial de la ciudad, el medio ambiente urbano tiene su especial contribución en el artículo de F. Pellicer, S. Barrao y M. López-Álvarez, “Estrategia integrada para la recuperación de tramos fluviales urbanos. El caso del río Piles en Gijón compatible con usos deportivos”. En este trabajo se hace una propuesta de restauración ambiental que cumple con los cometidos de sostenibilidad, usabilidad y estética, que requiere cualquier planificación urbana. De manera similar, aunque a escala regional, J. Olcina presenta en su trabajo “Inundaciones de septiembre de 2019 en

la vega baja del Segura. La oportunidad del plan “Vega Renhace” una propuesta de ordenación territorial acorde a la extrema variabilidad pluviométrica del levante peninsular y adaptada a la compleja ocupación del suelo en esta zona. En este sentido, y con un análisis más orientado a la gestión territorial de espacios rurales, A. Pérez-Cueva y G. Fansa Saleh en su artículo “Gestión tradicional de la escorrentía de tormentas para riego de prados en Monteagudo del Castillo (Teruel)” analizan detalladamente, mediante trabajo de campo y tecnologías de la información geográfica, cómo la precipitación extrema afecta a una red de drenaje que requiere de una gestión territorial eficiente. Las propuestas de restauración y adaptación fluvial, vistas en los anteriores trabajos, se complementan con la aportación de A. Ollero, D. Ballarín, J. Horacio-García, A. Ibisate, D. Mora y M. Sánchez-Fabre, “Diagnóstico fluvial, impactos en cauces y cambio global: aplicaciones del índice hidrogeomorfológico IHG”. En este artículo, se hace una revisión del índice hidrogeomorfológico IHG, publicado por primera vez en esta revista (*Un índice hidrogeomorfológico (IHG) para la evaluación del estado ecológico de sistemas fluviales*, 2007). Este índice, de amplia aplicación mundial hoy día, es una herramienta clave en la valoración de impactos en el espacio fluvial, sirviendo para definir y evaluar propuestas de restauración fluvial.

Con un enfoque meteorológico, y dedicados a situaciones atmosféricas específicas, dos artículos complementan las perspectivas anteriores. K. San Martín Orbe, en su artículo “Viento sur sobre la región cántabro-pirenaica occidental (cpo): frecuencia e influencia climática”, demuestra la importancia de los flujos de viento sur en el clima del sector cántabro-pirenaico, provocando un efecto atemperador y de reducción de la humedad relativa del aire. Por su parte, E. Lolumo contribuye, con “La temperie en Aragón a través de sus refranes”, a razonar de manera empírica el conocimiento popular sobre algunas situaciones atmosféricas que en Aragón son y han sido importantes para la sociedad.

En una vertiente más aplicada e integradora con los tres componentes “*Clima, Sociedad y Medio Ambiente*”, se presenta una nota y dos artículos. F. López-Martín y R. Martínez-Cebolla reflexionan, en su “Nota sobre herramientas geográficas para la observación del cambio climático”, sobre las herramientas geográficas para la toma de decisiones y el ejemplo concreto del proyecto del Atlas del Cambio Climático de las Américas. Finalmente, en un estudio comparado entre dos regiones, llevado a cabo por G. Alomar-Garau y M. Hidalgo y titulado “Floración y turismo en Mallorca y el Baix Segre: dos casos emblemáticos de imagen de marca turístico-paisajística”, se profundiza en un tipo de turismo relacionado con la floración primaveral e invernal, y se estudia su complementariedad o no a otras modalidades turísticas. Por otro lado, M. Gilaberte-Búrdalo, J.I. López-Moreno y F. López-Martín, en su trabajo “Análisis de la afluencia de esquiadores a 3 estaciones de esquí del pirineo aragonés en relación con la disponibilidad de nieve, el calendario vacacional y las condiciones meteorológicas”, analizan la relación entre el número de turistas y las condiciones atmosféricas y de presencia de nieve necesarias para el desarrollo de la actividad, en los Pirineos.

El gran número de artículos en este monográfico, y su alta calidad, ponen de manifiesto la importancia que la investigación científica del Prof. Cuadrat ha tenido, tanto en la evolución de los tres componentes "*Clima, Sociedad y Medio Ambiente*", especialmente en los estudios regionales, como en la herencia que ha dejado en los investigadores que hoy contribuyen en GEOGRAPHICALIA a mejorar el conocimiento de los mismos para crear territorios más sostenibles. Gracias, José María.

Junio 2021

