

## ANTONIO LÓPEZ GÓMEZ Y EL DESARROLLO DE LA CLIMATOLOGÍA EN ESPAÑA

*Fernando Arroyo Ilera*

*Profesor emérito de Geografía Humana. UAM*

*Felipe Fernández García*

*Catedrático de Geografía Física. UAM*

ANTONIO LÓPEZ GÓMEZ (1969-2001)

FUNDADOR DE ESTE DEPARTAMENTO DE GEOGRAFÍA. *IN MEMORIAM*

### 1. INTRODUCCIÓN

El breve párrafo que encabeza este escrito, a modo de exordio, constituye el texto de la lápida que, desde poco después de su muerte, recuerda la figura y la obra de Antonio López Gómez en el Departamento de Geografía de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Autónoma de Madrid. Departamento del que fue su primer director, a poco de fundada la Autónoma, y en el que fue catedrático desde 1969 y profesor emérito desde su jubilación en 1988 hasta su muerte en 2001.



*Antonio López en el año de su jubilación (1988)*

Esta lápida y ese texto, huella del homenaje que a su muerte le dedicó su Facultad y su Departamento, es clara expresión de la última tarea académica que López Gómez realizó en su vida: organizar los estudios de Geografía en una Universidad entonces recién creada, que ahora cumple su primer medio siglo de existencia. Sin menoscabo de sus aportaciones científicas y pedagógicas, que luego reseñaremos, esa labor de López Gómez como uno de los fundadores de la Universidad Autónoma le supuso formar parte de un grupo de universitarios a los que, en el cenit de su carrera académica, se les encargó la difícil y honrosa tarea a la vez, de crear una nueva universidad destinada a servir de ensayo y modelo para la reforma universitaria que nuestro país necesitaba en aquel entonces y que, en gran medida, sigue necesitando todavía.

Junto a López Gómez, en ese grupo de brillantes universitarios de aquel momento, figuraban, en lo que a la Facultad de Filosofía y Letras se refiere, Fernando Lázaro Carreter, Miguel Artola, Joaquín Pérez Villanueva, Carlos París, Miguel Dolç, Luis Suarez, Pedro Martínez Montávez, Manuel Fernández Galiano, Gratiniano Nieto entre otros. Y algo similar se produjo en las otras facultades del

recién creado campus de Cantoblanco, entonces aislado y mucho más alejado de Madrid que lo está en nuestros días en nuestros días.

Un grupo de distinguidos catedráticos universitarios, de distinta formación, origen e ideología, con el único denominador común de su alta cualificación científica y profesional, cada uno en su correspondiente disciplina. Para organizar esta nueva universidad prácticamente de la nada se buscó a los mejores y se prescindió de otras variables menos objetivas, lo cual era una novedad en la época. No obstante lo cual los elegidos, junto a ese encargo fundacional, tuvieron que hacer frente también a los problemas de la llamada “crisis universitaria” que perturbaba de modo significativo la vida de la mayor parte de las universidades españolas.

Cada uno de los citados profesores se incorporó a un departamento inexistente, que hubo que formar y modelar según su experiencia y criterios, facilitando la incorporación de alumnos y compañeros procedentes de sus universidades de origen: Salamanca, Valencia y, sobre todo, la Complutense, hasta que las primeras promociones de la Autónoma alcanzaron su licenciatura y tomaron el relevo. Hubo que dotar de libros a las vacías bibliotecas, contratar a nuevos profesores y programar los nuevos planes de estudio, todo ello en ejercicio de una autonomía universitaria, más aparente que real. Y todo ello –conviene no olvidarlo– frente a la crítica, en ocasiones descarnada, de alumnos y de algunos discípulos, que interesadamente les acusaban de connivencia con la situación política existente, la cual, por su parte, desconfiaba de todos ellos, les vigilaba y les amenazaba con el mismo celo que los otros ponían en criticarles.

Por ello, esos años finales de la carrera de López Gómez, como seguramente la de sus compañeros, lo fueron de triunfos y de grandes logros, pero también de sinsabores e incomprensiones. Fruto de lo primero son los cincuenta años que ahora celebramos. Los sinsabores consecuencia de una situación que, la mayoría de las veces, tenía su génesis en la crisis del sistema político y en la anticipación y ambiciones de alumnos y colaboradores que, en su día, no supieron distinguir entre la legítima autoridad del maestro y la más discutible del político, pero que tampoco supieron sustituir al uno y al otro cuando, años después, les llegó su hora.

No obstante, y a pesar de estas adversidades, en los diecinueve años que Antonio López estuvo al frente del departamento de Geografía de la Universidad Autónoma de Madrid dirigió diecisiete tesis doctorales, once de cuyos autores son, en la actualidad profesores de distintas universidades españolas. En esos mismos años, dirigió también veinticinco memorias de licenciatura, publicó siete libros y casi setenta artículos, comunicaciones y noticias varias. A ello habría que añadir el diseño y puesta en marcha del nuevo plan de estudios de la Universidad Autónoma, innovador y rompedor para el momento, con los dos últimos cursos de la licenciatura en Geografía e Historia especializadas en su disciplina, con asignaturas novedosas para la época en una carrera de Humanidades, como eran la Edafología y la Teledetección. Este plan sirvió de modelo de otros en distintas universidades españolas.

## **2. EL PROFESOR Y EL CIENTÍFICO**

Por eso pensamos que no es posible recordar al maestro fuera de su espacio y de su tiempo pues, en efecto, Antonio López fue un claro representante de la última generación de grandes maestros que ha definido nuestra cultura y nuestra universidad desde finales del siglo XIX. Esta generación caracterizada por la figura del intelectual o del científico capaz de crear un grupo de discípulos a su alrededor al que transmitir, junto a enseñanzas y descubrimientos, todo un estilo y una actitud vital, ha sido sustituida paulatinamente, desde finales del siglo pasado, por otro modelo de científico y docente, más cooperativo, aplicado, igualitario y crítico, pero también más superficial, por lo que a duras penas ha conseguido, hasta la fecha, alcanzar los logros y resultados legados por sus maestros.

Esta pertenencia a un determinado grupo generacional, su facilidad para integrarse en los diferentes colectivos profesionales o institucionales en los que, a lo largo de su vida, hubo de desarrollar su

labor, es la primera característica vital que hay que tener en cuenta en la obra de López Gómez. Ya cuando inició sus estudios de Filosofía y Letras en la Universidad Complutense en 1941, en plena y dura posguerra, tuvo un profesorado de tendencias contrastadas, y de general valía, como Ciriaco Pérez Bustamante, Diego Angulo, Jesús Pabón, Cayetano Alcázar y Antonio de la Torre. Entre los geógrafos, Eloy Bullón, que era el decano de la Facultad, Amando Melón y, sobre todo, Manuel de Terán, figura señera no sólo de la Geografía sino de la cultura española del momento, a través del cual Antonio López no sólo aprendió una forma de hacer Geografía, sino todo el ideario de la Institución Libre de Enseñanza, pues no en vano don Manuel había sido catedrático del desaparecido Instituto Escuela.

En efecto, al acabar sus estudios en 1945, López Gómez se incorpora como profesor al Instituto Ramiro de Maeztu, nombre y condición que el franquismo dio al que hasta 1938 había sido el Instituto Escuela del Hipódromo. De la misma forma, y también de la mano de Terán, es nombrado colaborador del Instituto Juan Sebastián Elcano, de reciente creación en el también recientemente creado CSIC, institución que pretendía continuar tácitamente y bajo otras premisas políticas e ideológicas, la obra de la Junta de Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas, de clara inspiración institucionista. Y también de la mano de Terán, López Gómez se incorporó como profesor ayudante a la Universidad Complutense, donde leyó su tesis doctoral en 1951, que fue calificada con Sobresaliente cum laude y posteriormente con Premio Extraordinario, dando así comienzo a su carrera científica.

Por eso, y durante toda su vida, López Gómez se consideró discípulo y heredero de ese modelo de formación a caballo entre la Universidad y el Consejo. *Con todas las dificultades y defectos que se quiera* –dice López Gómez– *con ausencia de notables figuras en el exilio (Vila, Huguet, Reparaz, Martín Echevarría), en circunstancias culturales y políticas de extremo dirigismo de todos conocidas, el Instituto Elcano logró ser un centro de trabajo serio, ilusionado y abierto a todos*<sup>1</sup>. En otro momento, muy importante para él, afirma: *En los años de la posguerra la Geografía española presentaba un oscuro porvenir. Sin embargo, fue entonces cuando con gran esfuerzo se inició una verdadera escuela moderna, a diferencia de la anterior generación de geógrafos, muy valiosa sin duda, pero aislados y esencialmente autodidactas. Tal escuela se forjó en acertada simbiosis de la universidad y el CSIC*<sup>2</sup>.

Así pues, Antonio López Gómez se incorporó a la Universidad Autónoma de Madrid el 1 de septiembre de 1969, procedente de la Universidad de Valencia en la que había sido catedrático de Geografía desde el 18 de noviembre de 1955, tras una corta estancia en la Universidad de Oviedo. Su llegada a Valencia coincidió con el comienzo una etapa dorada de su Facultad de Filosofía y Letras, en la que, López Gómez reprodujo el esquema básico de escuela en que se había formado y que en tantas ocasiones ponderará: la simbiosis entre Universidad y Consejo o instituciones similares.

Por un lado, se esforzó por crear de un auténtico departamento de Geografía en la Universidad, prácticamente inexistente hasta el momento, que con el tiempo fue el embrión de la prestigiosa escuela valenciana de Geografía. Lo hizo en un ambiente de renovación universitaria en la que pudo contar con extraordinarios colegas y amigos, que, por las mismas fechas, se fueron incorporando a aquel claustro, como los historiadores Antonio Ubieto y Joan Reglá, el filólogo y latinista Miquel Dolç, el filósofo Carlos París, el psicólogo José Luis Pinillos, etc., que transformaron el espectro docente e intelectual de la institución de aquel entonces. Y, por otro lado, en 1959 consiguió la creación del Instituto de Estudios Geográficos Valencianos, a imagen del Instituto Elcano de su formación, en el seno de la Institución Alfonso el Magnánimo, que años después le distinguiría con el premio Francisco Cerdá Reig, por su labor científica e investigadora.

Los frutos se vieron pronto: una nueva revista de Geografía: *Cuadernos de Geografía*, cinco tesis doctorales, además de una treintena de memorias de licenciatura y toda una legión de alumnos ejer-

---

<sup>1</sup> LÓPEZ GÓMEZ, A. (1987b): "Don Manuel de Terán". En *La Geografía española y mundial en los años ochenta. Homenaje a D. Manuel de Terán*. Madrid. Ed. de la Universidad Complutense, págs. 30.

<sup>2</sup> LÓPEZ GÓMEZ, A. (1988): *Antiguos riegos marginales de Aranjuez. Discurso de ingreso en la Real Academia de la Historia. Contestación del Excmo. Sr. D. Carlos Seco Serrano*. Madrid, pág. 11.

ciendo hoy día la docencia geográfica en numerosas facultades universitarias e institutos de bachillerato por todo el país. Además, de esta época son algunas de sus aportaciones científicas más notables sobre la Geografía valenciana: riegos, inundaciones, cultivos, etc. que permitieron que años después, ya de vuelta a Madrid, pudiera afirmar que *la comunidad valenciana es una de las mejor estudiadas en España en el aspecto geográfico*<sup>3</sup>. Sin duda por eso, en octubre de 1969, trasladado ya a la Universidad Autónoma, López Gómez recibió un oficio de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Valencia, en el que se le transmitía *la más efusiva felicitación al Dr. D. Antonio López Gómez por su destino a la Universidad Autónoma de Madrid, y al mismo tiempo lamentar el verse privada esta Facultad de los servicios y la colaboración del Dr. López Gómez que, durante los últimos catorce años, los ha venido desempeñando con el máximo provecho para la Facultad y sus alumnos y por ello deja un vacío difícilmente sustituible.*

Ya en Madrid, fue elegido en 1985 miembro de la Academia de Doctores y el mismo año de su jubilación, de la Real de la Historia, corporación en la que llegó a ocupar el cargo de Bibliotecario perpetuo. En ese mismo año de 1988 recibió el nombramiento de Doctor Honoris Causa por la Universidad de Valencia y en 1995 por la de Alicante.



*Dos imágenes de Antonio López Gómez en dos salidas de campo, de las muchas que realizó con discípulos y colegas. Izquierda, en la segunda mitad de los años cincuenta, recién llegado a la Universidad de Valencia. Derecha, década de los setenta, ya en la Universidad Autónoma de Madrid*

### 3. LA OBRA CIENTÍFICA Y GEOGRÁFICA

A lo largo de los casi sesenta años de vida científica, López Gómez puede ser definido como un geógrafo "total", pues pocas especialidades de esta vasta ciencia dejó por tocar. Formado en la escuela de Elcano, mantuvo siempre los criterios que caracterizaron a este grupo, como fue el estudio de la región y del paisaje como objetivos de preferente atención geográfica y sus corolarios de estudios locales y regionales. Con el paso del tiempo esta perspectiva regional y paisajística fue ampliándose e incluyendo distintas temáticas geográficas, como poblamiento, transportes urbanos, abastecimiento de la ciudad de Madrid y en particular numerosos trabajos sobre riegos históricos, navegación fluvial y la política hidráulica en siglos pasados. También son numerosos y frecuentemente citados sus trabajos sobre salinas interiores y las Relaciones Topográficas de Felipe II, sin olvidar la especial atención que, a finales de su vida, dedicó a tres geógrafos señeros que como él mismo habían ocupado un sillón en la Real Academia de la Historia: Fermín Caballero, Francisco Coello y Tomás López.

Pero, por encima de todo ello, hay una temática científica a la que López Gómez dedicó su atención a lo largo de su vida y que hoy día mantiene vigente su legado: la Climatología. En efecto,

<sup>3</sup> LOPEZ GÓMEZ, A. (1989): *Estudios sobre los regadíos valencianos*. Valencia. Ed. de la Universitat de València. Col. Honoris Causa, nº 7, pág. 24.

para la escuela de Elcano y, más aun, para la Geografía Regional y Paisajística de los años 40 y 50 del pasado siglo, el medio físico en general y, en particular la Geomorfología, tuvieron siempre un carácter prioritario, en cuanto constituían la base física del hecho paisajístico o de los procesos regionales. Pero, por lo que se refiere a López Gómez esta atención derivó pronto hacia la Climatología, lo que supuso no sólo un acierto personal, sino sobre todo científico.

Los trabajos de contenido climático que López Gómez realizó a lo largo de su vida fueron de muy diversa temática, desde las clasificaciones climáticas, particularmente la de Köppen, climatología dinámica, con sus trabajos pioneros sobre la corriente del Chorro, los monzones y los tipos de tiempo; sus estudios sobre las heladas y las lluvias catastróficas mediterráneas etc. Pero entre todos ellos, Antonio López tuvo el acierto de abordar, con indudable óptica científica e intuición personal, ciertas cuestiones geográficas, destinadas a ser temas de preferente atención en nuestros días, como son el “clima urbano”, el “cambio climático” y la “contaminación atmosférica”.

Ya en 1961, López Gómez, adelantándose notablemente a las preocupaciones de su tiempo, publicó una breve reseña de sugerente título: *¿Está cambiado el clima de Madrid?*<sup>4</sup>, en la que planteaba por vez primera en España la posibilidad de que los hechos humanos en general y el crecimiento urbano en particular pudieran alterar las condiciones climáticas del área geográfica correspondiente. Diez años después, de nuevo en Madrid como catedrático de la recién creada Universidad Autónoma, retomó esta línea de investigación con sus alumnos más próximos, dando lugar a un conjunto de importantes contribuciones en este sentido que, superando los límites cronológicos de su vida, constituyen hoy día su más importante legado científico.



*Una de las últimas fotos de don Antonio López Gómez en plena naturaleza, a los pies del Aconcagua, en el verano de 1997*

Con la perspectiva que da el tiempo pasado, en la formación de ese legado podemos destacar tres fechas esenciales: 1984, 1998 y 2010. La primera de las mismas puede considerarse como el inicio de los estudios sobre clima urbano en nuestro país, materializada en la publicación de un artículo emblemático *La isla de calor en Madrid: avance de un estudio de clima urbano*<sup>5</sup>, primer fruto de un proyecto más amplio en el que participaron un grupo de investigadores del CSIC y del Departamento de Geografía de la Universidad Autónoma de Madrid. Esta publicación, tuvo una extraordinaria acogida entre los geógrafos españoles, que se reunieron en el Instituto Juan Sebastián Elcano (CSIC), primera reunión científica que sobre el tema se celebraba en España, cuyas conclusiones dieron lugar, en 1993, a la obra colectiva *El clima de las ciudades españolas*.

<sup>4</sup> *Estudios Geográficos*, nº 84-85, págs. 575-591.

<sup>5</sup> *Estudios Geográficos*, nº 174, págs. 5-34 (en colaboración con F. Fernández García)

La segunda de las fechas citadas, enero de 1998, fue otro hito clave en esta historia, cuando el Grupo de Climatología de la Asociación de Geógrafos Españoles, celebró en la Universidad Autónoma de Madrid la IV Reunión Nacional de clima, con el tema *Clima y ambiente urbano en ciudades ibéricas e iberoamericanas*, en la que participaron más de cuarenta especialistas de distintas disciplinas, procedentes de varios países y organismos oficiales, así como investigadores de la mayoría de las Universidades españolas. Además de la indiscutible calidad de los trabajos presentados, esta reunión destacó por dos hechos de gran trascendencia para la comunidad científica española: primero, porque representó la consolidación de una nueva línea de investigación llamada a desempeñar un importante papel en los años venideros como herramienta esencial en las políticas de mitigación del cambio climático y de ordenación urbana y territorial. Pero además, en el tema que ahora nos ocupa, porque supuso el público reconocimiento a quien había hecho posible que esta reunión tuviera lugar, el profesor López Gómez que en palabras del entonces del Director del Instituto Nacional de Meteorología (actual AEMET) era un *pionero de los estudios de la Climatología urbana moderna, que había dedicado la mayor parte de su vida profesional a este campo de la ciencia y a formar especialistas que continúen la línea de investigación por él marcada*.

El año 2010, por último, nueve después de la muerte del maestro, marca otro hito importante para la climatología urbana en nuestro país, en este caso, como fecha representativa de la madurez alcanzada por la obra iniciada casi treinta años antes por López Gómez. Fue, de nuevo en la UAM donde tuvo lugar el VII Congreso Internacional de la Asociación Española de Climatología (AGE) en el que, bajo el epígrafe *Clima, ciudad y ecosistemas*, fueron los discípulos de López Gómez, integrados en el Grupo de investigación GEOCLIMA (<http://geoclima-uam.es/>), los encargados de mostrar los avances de la climatología urbana, convertida ahora en una herramienta fundamental para la prevención y mitigación del cambio climático en las áreas urbanas.

Varios son esos avances que López Gómez sólo pudo intuir en su tiempo y que hoy constituyen instrumentos imprescindibles de toda investigación ambiental, como el desarrollo de modelos de distribución espacial de la isla de calor, incorporando nuevas técnicas y herramienta, como la teledetección y los Sistemas de Información Geográficos (SIG); la aplicación de nuevos índices capaces de reflejar las condiciones de confortabilidad en espacios abiertos como la denominada “temperatura fisiológica equivalente”, *Physiologically Equivalent Temperature* (PET) que para conocer la sensación térmica sentida por el organismo humano integra otras variables como la radiación, el viento y la humedad, además de la temperatura del aire. Por último, la generación de una cartografía climática que está sirviendo de instrumento válido para planificación urbana.

Último fruto de este enfoque es el *Estudio de detalle del clima urbano de Madrid*<sup>6</sup> en el marco del *Plan de usos sostenible de la energía y prevención del cambio climático de la ciudad de Madrid*, liderado por el Ayuntamiento de la Capital, en el que se propone la creación de un sistema de información climático ambiental de Madrid (SICAMAP) y se presenta una cartografía a escala de barrio de los impactos de la isla de calor durante las olas de calor, con mapas de zonificación térmica y una batería de propuestas y recomendaciones para ser integrados en la planificación urbana de nuestra ciudad. Actualmente y siempre en colaboración con el área de medio ambiente del Ayuntamiento de Madrid, se sigue trabajando en el diseño de una red meteorológica urbana para ser integrada en las ya existentes de contaminación atmosférica y acústica.

En efecto, si hace ya más de medio siglo, Antonio López Gómez se preguntaba si estaba cambiando el clima de Madrid, la respuesta en nuestros días evidencia lo acertado de aquella intuición y la utilidad que aquellos primeros estudios, hechos a contracorriente, con escasos y rudimentarios medios y en difíciles condiciones, están teniendo en la actualidad para mejorar la vida en nuestras ciudades, que es lo que hemos pretendido reflejar en estas breves páginas dedicadas al recuerdo de uno de los creadores de nuestra universidad, cuyos primeros cincuenta años de existencia ahora celebramos.

---

<sup>6</sup> Fernández García, F.; Allende Álvarez, F. et al, 2016.