

IN MEMORIAM

Dr. D. Ramón Llamas Madurga*

Dra. D.^a Rosario Lunar Hernández**, Dr. D. Arturo Romero Salvador***, Juan Antonio López Geta****



Académico de Número de la Sección de Ciencias Experimentales, medalla número 15.

En su toma de posesión, celebrada el día 04-04-2001, pronunció el discurso de ingreso:
Cuestiones éticas en relación a la gestión del agua en España.

<https://www.radoctores.es/academico.php?item=15>

* Palabras pronunciadas. en la sesión académica de la RADE en memoria del Dr. D. Ramón Llamas Madurga celebrada el 08-03-2023

** Académica de Número y Presidente de la Sección de Ciencias Experimentales de la Real Academia de Doctores de España lunar@ucm.es

*** Académico de Número de la Sección de Ciencias Experimentales de la Real Academia de Doctores de España. aromeros@ucm.es

**** Dr. Ingeniero de Minas. Hidrogeólogo jalopezgeta@gmail.com

MI RELACIÓN CON EL HIDROGEÓLOGO EN MIS TIEMPOS DE TÉCNICO DEL IGME

Dr. D. Juan Antonio López Geta

Excmo. Presidente de la Academia, Académicos y asistentes a este acto. Buenas tardes. Quiero iniciar mis palabras, dando las gracias a la Real Academia de Doctores de España, y a la académica de número Doña Charo Lunar Hernández, por invitarme a esta sesión *En Memoria* del académico D. Manuel Ramón Llamas Madurga, fallecido el día 11 de diciembre de 2021, sin duda uno de los más prestigiosos hidrogeólogos de España, al que tuve la suerte de conocer.

Voy a centrar mi intervención en dos aspectos que me gustaría resaltar del profesor Ramón Llamas; en primer lugar, su importancia y carisma como hidrogeólogo; en segundo lugar, su relación profesional con el IGME. Sobre esto último me extenderé un algo más por ser el motivo de mi invitación a este acto.

Como hidrogeólogo, son muchos los profesionales y discípulos que le trataron más que yo, y que podrían hablar mucho más de él, pero mi aprecio hacia el profesor me obliga a tomar este reto gustosamente.

Sobre su vida, experiencia profesional, méritos, galardones y anécdotas, se recogen con mucho detalle en dos libros publicados por la Fundación Botín: uno sus *Memorias*, escrito por él mismo, en el que se puede ver con detalle su periplo a lo largo de numerosos países, y sus estrechas relaciones profesionales y de amistad con prestigiosos investigadores, con los que compartió ideas, y artículos científicos y divulgativos.

El otro libro lleva por título *En el mundo no falta agua, falta imaginación. El legado del profesor Ramón Llamas*. Es un compendio de testimonios y notas recogidas con motivo del homenaje realizado al profesor, por la Fundación Botín, en el que participan más de 50 colegas, españoles y extranjeros. En el título podemos ver una de las grandes frases del Profesor Llamas, que comentaré más adelante. Sobre su faceta, de *frases lapidarias*, comenta Alejandro Maceira, Director del servidor iAgua, que «uno de los rasgos diferenciales de su discurso era su capacidad para acuñar nuevos términos como la *hidroesquizofrenia* o la *cofradía del hormigón*, o la precisión con la que introducía conceptos como la *gobernanza del agua*, la *huella hídrica* o el *agua virtual*».

Establecer un ranking de los hidrogeólogos más destacados del siglo XX en España, no es fácil; sin embargo, pienso que hay una terna en la que coincidirán muchos miembros de la comunidad científica, al tratarse de grandes figuras de la hidrogeología, española y con gran reconocimiento internacional, me refiero a los profesores D. Ramón Llamas, D. Rafael Fernández Rubio y D. Emilio Custodio.

Con el fallecimiento del profesor Llamas se ha perdido una de las grandes referencias de la hidrogeología. De su libro homenaje, recojo una serie de intervenciones, que considero ponen de relieve su personalidad, y sus grandes convicciones. Ramón Tamames, Doctor en Derecho y Ciencias Económicas, señala que «Ramón Llamas es un claro hito en la hidrología universal, a cuya labor se debe un cambio radical en el tratamiento, consideración, gestión y administración de las aguas subterráneas en el ámbito nacional e internacional; con la creación de equipos multidisciplinares, la formación de numerosos especialistas, y un estilo de actuación decidido, sólido y profundamente experimental».

En cuanto a sus grandes convicciones, en el apartado científicas, éticas y religiosas, D. Luis Martínez Cortina, en ese mismo libro, y que trabajó con él en el Observatorio del Agua, comenta que «Llamas siempre ha tenido la virtud de no conformarse con lo que había: su espíritu crítico y su sentido ético le han constituido siempre en alguien que nos ha hecho pensar a quienes no hemos compartido muchas veces sus puntos de vista ni sus opiniones. Pero que hemos respetado su espíritu libre y su ansia de saber y conocer, y de profundizar en las causas de lo que sucede».

Sus méritos han sido muchos, y es difícil destacar alguno como más importante que los otros; todos ellos muy prestigiosos. Pero sí me gustaría resaltar su poder de convicción y debate, basado principalmente en el diálogo y respeto al contendiente. Así lo manifiesta el profesor Alberto Garrido, actual Director del Observatorio del Agua de la Fundación Botín: «La valentía y la seguridad con la que siempre expresa sus opiniones, donde quiera que le estén escuchando o leyendo. Nada, ni nadie ha amilanado a Ramón cuando se ha batido en debates y querellas intelectuales, enarbolando siempre humor, respeto y un análisis concienzudo de la realidad».

Su capacidad de trabajo, sus ideas, planteamientos del presente y del futuro, su forma de enseñar como profesor universitario, creando escuela y generaciones de profesionales españoles. Roque Gistau, Ingeniero de Caminos y licenciado en Ciencias Empresariales, dice de Ramón: «Porque si poliédrica es el agua [...], no menos poliédrica ha sido la actividad profesional del profesor Llamas (ingeniero y geólogo, funcionario, profesor y catedrático, educador y formador de una generación de hidrogeólogos, promotor y fundador de cursos, investigador, académico). Y por encima de esto su solidez científica, honradez, bonhomía y profundas convicciones éticas. Ramón ha sido innovador porque conceptos hoy incorporados a nuestro lenguaje son de su cosecha. Ha sido creativo porque ha creado escuela y ciencia, y prescriptor porque muchos hemos aprendido de sus enseñanzas».

Esa influencia también alcanzó a los que tuvimos la oportunidad de compartir ideas y consejos que siempre agradecemos, y que pusimos en práctica en muchos casos. Sobre esto recuerdo que, en una visita a Ramón en su casa, cuando ya estaba delicado, acompañado de

Juan Fornés, buen amigo y discípulo de Ramón, lo vimos muy bien, seguía con el mismo vigor intelectual, y afán por estar al día de todo lo relacionado con el mundo de las aguas subterráneas. En el tiempo que estuvimos con él, nos aturdió diciéndonos todo lo que había que hacer, dándonos miles de ideas y recomendaciones.

A esa voluntad de hacer, hay que añadir su facilidad de explicar las cosas y de involucrarte, así como de diálogo para llegar a los diferentes colectivos sociales, científicos y profesionales. Quiero destacar su relación con los agricultores y comunidades de regantes, insistiéndoles siempre en la necesidad de crear Comunidades de Usuarios de Aguas Subterráneas (CUAS) e implicarlas como actores para la mejora de la gobernanza de las aguas subterráneas.

Su gran prestigio, además de ser reconocido en España como he comentado, no fue menos a nivel internacional; basta leer sus *Memorias*. De esta faceta internacional, me gustaría destacar, no por ser, seguramente el más importante de sus reconocimientos, para mí fue su nombramiento en 1983, en Moscú, como Presidente de la Asociación Internacional de Hidrogeólogos (AIH), de la que forman parte más de 50 países. Como decía, no sería el más importante, pero creo que sí supuso un gran respaldo para él y, a su vez, un reconocimiento de la hidrogeología española, que desde mediados del siglo XX se iba abriendo paso con destacados avances realizados por excelentes hidrogeólogos. En 1988, al terminar su periodo de Presidente de la AIH internacional, continuó como *Past President*.

Un aspecto memorable, en cuanto a su personalidad, es que no se callaba nunca si él consideraba que no estaba bien, lo dijera quien lo dijera, ya fuese una persona o una institución, en sus *Memorias*, se recoge un hecho que considero pone de relieve esta *rebeldía*. Me refiero a las críticas que hace al Club de Roma, del que fue miembro en diferentes ocasiones, sobre el catastrofismo del Club y su postura sobre las *guerras del agua*, causadas por la escasez del recurso. Sobre esto se pronuncia con la frase que titula uno de los libros aquí comentados: *En el mundo no falta agua, falta imaginación. El legado del profesor Ramón Llamas*; idea compartida por muchos, y que daría motivo de debate.

Como gran defensor de las aguas subterráneas, Ramón fue partidario del uso integrado de las aguas superficiales y subterráneas, idea compartida con su colega, amigo y gran hidrogeólogo Andrés Sahuquillo. Sus ideas le llevaron a grandes debates técnicos con algunos de sus compañeros, que no siempre comprendieron sus posturas, a pesar de que el profesor Llamas trató de convencerles, pero con poco éxito en muchos casos. Seguro que a Ramón le habría sido más fácil y cómodo acercarse a los que él llamaba la *cofradía del hormigón*, pero eso habría ido en contra de sus convicciones científicas y éticas.

En cuanto a las relaciones profesionales del profesor Llamas con el IGME, quiero centrar mi aportación en algunos recuerdos de mis largos años en que trabajé allí; aunque si bien es verdad, algo desdibujados por el paso del tiempo; recuerdos que ahora te parecen ingenuos y que te hacen sonreír.

Oí hablar del profesor Llamas cuando me incorporé al IGME en 1975, como Ingeniero de Minas al Servicio del Ministerio de Industria. En esa misma fecha llegan a mis manos los dos tomos del manual *Hidrología Subterránea* (Custodio y Llamas); volúmenes que nos han servido a muchos hidrogeólogos de *libro de cabecera*, en el que hemos podido consultar y resolver muchas de nuestras dudas.

La difusión de dicho manual ha sido amplísima, sobre todo en Hispanoamérica, al ser seguramente el tratado más importante de aguas subterráneas en lengua española. Como saben ustedes, Custodio y Llamas son dos personas distintas, no un único autor. Lo señalo porque me contaban mis compañeros del IGME que asistieron a un congreso internacional en Argentina, que muchos de los asistentes estaban convencidos que era un único autor como *Ramón y Cajal*. Al conocer la realidad, se creó una gran demanda para hacerse fotografías con ellos que estaban en el congreso; hoy en día batirían récord de selfis.

Su posicionamiento científico estuvo condicionado, en parte, por la trayectoria llevada a cabo por dos importantes actores en ese momento: por un lado, el entonces Ministerio de Obras Públicas, responsable de las aguas superficiales; y por otro, el Ministerio de Industria, responsable de las aguas subterráneas, ambos Ministerios eran feudos de los Ingenieros de Caminos y de Minas respectivamente.

Conviene recordar, que, en los años sesenta del pasado siglo, se había iniciado una nueva era de la Hidrogeología en España, puesto que se da el salto de los estudios locales, al estudio de las grandes cuencas hidrográficas.

En esos años, 1959-1969, el profesor Llamas trabajaba en la Confederación Hidrografía del Pirineo Oriental, y en 1960 es designado jefe de la oficina del Servicio Geológico en Barcelona. Entonces, el Ministerio de Obras Públicas, conjuntamente con la Comisaría de Aguas, y el cuerpo de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, estaba llevando a cabo el proyecto *Estudio de los Recursos Hídricos de la Cuenca de Pirineo Oriental*, conocido como *Proyecto REPO*.

Simultáneamente al *Proyecto REPO*, estaba ejecutándose por parte del IGME, el *Proyecto del Guadalquivir (1966-1974)*, realizado conjuntamente con la FAO, y también el *Plan de Investigación de las Aguas Subterráneas*, conocido como *PÍAS*, que duraría hasta el año 1985, cuya implantación se llevó a cabo en la gran mayoría de las cuencas hidrográficas

peninsulares, bajo la dirección de los Ingenieros de Minas del IGME, dependiente entonces del Ministerio de Industria, y cuya información generada sigue utilizándose en la actualidad.

En esos años en Barcelona, Llamas organiza el *Curso Internacional de Hidrología Subterránea*, del que sería primer Director, manteniéndose en ese cargo varios años después de volver a Madrid. Este Curso, junto con el Noel Llopis en la Universidad Complutense de Madrid, y el *Curso de Hidrogeología Aplicada* promovido por el IGME y el Consejo Superior de Ingenieros de Minas, ha formado a muchas generaciones de hidrogeólogos, tanto españoles como extranjeros. En la actualidad, los tres cursos han desaparecido, con gran tristeza para los profesionales; el más reciente el Curso de Barcelona.

Es una época de gran rivalidad técnica y corporativa entre ambas instituciones y cuerpos: las aguas subterráneas, asignadas al Ministerio de Industria y, por tanto, al IGME y a los Ingenieros de Minas; por otro lado, las aguas superficiales, dependientes del Ministerio de Obras públicas (Dirección General de Obras Públicas) y a los Ingenieros de Caminos. Esta tensión se mantuvo durante varios años, hasta que se aprobó la Ley de Aguas de 1985, y se suavizó la situación al atribuir todas las competencias relacionadas con el agua al Ministerio de Obras Públicas y Confederaciones Hidrográficas. Si bien es cierto que el IGME continuó con algunas relacionadas con las aguas subterráneas, con el tiempo se fueron aminorando.

En sus *Memorias*, queda muy bien reflejada esa competencia entre instituciones cuando escribe Ramón: «En 1969 regresé a Madrid a petición del Servicio Geológico de Obras Públicas (SGOP), que había decidido crear en la capital una sección sobre Estudios hidrogeológicos [...]. Ese interés tuvo su origen en que, en aquellos años, el Instituto Geológico y Minero de España y el Instituto Nacional de Colonización (INC), habían dado un fuerte impulso al estudio de las aguas subterráneas [...]. En cierta forma, se estableció una saludable competencia profesional [...]». Sobre esta saludable competencia, en este relato se comenta las reuniones que se mantuvieron entre los responsables de esos momentos: Juan Coma, por el IGME; Aurelio Domínguez, por el INC; y Ramón Llamas, por parte del SGOP. La intención parecía buena, pero la controversia estaba presente, por lo que se recoge en el libro, a los que reúno mis recuerdos, hubo muchos momentos tensos con grandes discrepancias técnicas.

En medio de esa situación, la Asociación Nacional de Ingenieros de Minas publicó el libro *Las aguas subterráneas en España: presente y futuro*, donde se apuesta por las aguas subterráneas, y se establecen los criterios generales para la correcta explotación de los recursos hídricos, y los principios para una futura política de aguas en España. En sus conclusiones, se hace un llamamiento a que la correcta planificación y gestión hídrica precisen de la adecuación de la legislación de aguas en vigor (en esos momentos), y requiere

resolver los problemas de coordinación entre los distintos organismos de la Administración que se ocupan, dentro de sus respectivas competencias, de los recursos hídricos.

Los años transcurrieron y las relaciones fueron mejorando, alcanzando su cénit con la llegada del profesor Emilio Custodio al IGME como Director General, gran amigo y colaborador de Ramón Llamas. Con este acercamiento, se inician y fomentan actividades conjuntas, como la elaboración del libro *Las aguas subterráneas. Un recurso natural del subsuelo*, por parte de técnicos del IGME y de la Fundación Botín. Su difusión fue muy amplia, con 4 ediciones entre 2001 y 2009, y un total de 15.000 ejemplares, distribuidos a través del Ministerio de Educación, Cultura y Deportes, en muchos colegios e institutos. La tercera edición, se hizo en inglés *Groundwater: A natural underground resource*, patrocinada por la UNESCO, se distribuyó entre países en vías de desarrollo, especialmente africanos.

Para conocer la trayectoria del profesor, no se puede dejar atrás, la iniciativa que tiene lugar en los años 1998-2003. Comienza el *Proyecto Aguas Subterráneas (PAS)* de la Fundación Botín, siendo su primer director el Dr. Javier Clúa, continuando con esa labor el profesor Ramón Llamas. Fueron cinco años de una gran producción científica: 6 libros con la editorial Mundi-Prensa, un libro en inglés con la editorial Balkema, un número especial de la Revista de la Real Academia de Ciencias, 12 monografías *Papeles PAS* (500 ejemplares cada uno), y cerca de 70 comunicaciones presentadas en reuniones científicas nacionales e internacionales. Los impactos políticos y sociales que tuvieron estos trabajos fueron notables, puesto que tuvieron una clara influencia en la Ley del Plan Hidrológico Nacional de 2001, y en la Resolución VIII.40 de la COP8 de la Convención de Ramsar titulada *Lineamientos para compatibilizar el uso de las aguas subterráneas y la conservación de los humedales*.

Al finalizar este *Proyecto PAS* en 2003, tuvo su continuidad en el Observatorio del Agua de la Fundación Botín; un *think tank* dedicado tanto al estudio de los retos asociados a la gestión del agua como de sus soluciones. Ramón Llamas fue su primer Director durante más de 10 años. Su extensa producción puede verse en la página Web de dicha Fundación.

Para el profesor Llamas, fueron muy importantes los temas internacionales. Esto se fomentó con el acercamiento al IGME, teniendo en cuenta el interés de este organismo por su reconocimiento internacional en esta materia. Se organizan varios eventos internacionales en los que participaron científicos de diferentes países, y que tuvieron gran resonancia en el mundo científico. De estos eventos, destacar el *Symposium on Intensive Use of Groundwater (SINEX)*, que tuvo lugar en Valencia en 2002, y el *International Symposium on Groundwater Sustainability*, celebrado en la Universidad de Alicante en 2006, con la participación de la Real Academia de Ciencias y la *National Groundwater Association*, de Estados Unidos.

Las delicadas relaciones con el IGME y los Ingenieros de Minas continuaron mejorando, era ya una realidad. Así, en 2017 se le concede al profesor Llamas el *Premio Carlos Ruiz Celaá*, galardón que otorga la *Asociación Nacional de Ingenieros de Minas* anualmente, a aquellas instituciones o personas reconocidas por sus trabajos en favor del agua, y especialmente de las aguas subterráneas; mérito que el profesor Llamas había demostrado sobradamente a lo largo de su trayectoria profesional. El premio fue entregado en el Claustro de profesores de la Escuela de Ingenieros de Minas y Energía de Madrid. Esto suponía un reconocimiento muy importante. En dicha entrega, me comentó, que había sido para él una gran satisfacción, y un buen colofón a las buenas relaciones

Recuerdo una divertida anécdota simpática, que pone de manifiesto nuestras buenas relaciones. En un Curso Internacional de Verano de la Universidad Complutense de Madrid, celebrado en Aguadulce (Almería), en el verano de 1999, sobre *Uso intensivo de las aguas subterráneas. Aspectos ecológicos, tecnológicos y éticos*, el profesor, con su chispa habitual, al entregarme el certificado de participación en el Curso, se dirigió a los asistentes diciendo que yo era «el jefe de todas las aguas subterráneas de España». Él, como siempre estaba al día de todo, sabía que yo era el único Subdirector General de Aguas Subterráneas con esa categoría administrativa, y mi responsabilidad como IGME cubría todo el territorio peninsular e insular no había nadie más en aquellas fechas,

Quiero terminar mis palabras, felicitándome de haber mantenido con él una gran relación, especialmente personal, que creo el compartía, y pedirle que, desde el cielo, nos ayude a ser mejores en nuestra vida.