

PERFILES

Carmen Llasat

POR JOSÉ LUIS SÁNCHEZ GÓMEZ

Carmen Llasat ha sido pionera en muchas cosas entre las que destaca ser la primera mujer española en liderar una sección, en este caso Natural Hazards, de la Unión Europea de Geociencias y ser igualmente, la primera catedrática de Física de la Atmósfera del área de Física de la Tierra. Es profesora de la Universidad de Barcelona y discípula del recientemente fallecido Manuel Puigcerver. Acaba de recibir la prestigiosa distinción Creu de Sant Jordi.



JLS: ¿Cuándo nació en ti la vocación por la meteorología?

CLI: Me planteé estudiar Ciencias Físicas para comprender mejor las leyes de la naturaleza que rigen la Tierra y la Atmósfera. Me apasiona contemplar las montañas, el cielo, la Naturaleza en sí misma, y la carrera me ofrecía la posibilidad de conjugar pasión y conocimiento. En aquella época en que la carrera duraba cinco años, en Barcelona existía la posibilidad de cursar durante los dos últimos la especialidad de Física de la Tierra y el Cosmos, que comprendía las asignaturas de geofísica, física de la atmósfera, astronomía y astrofísica. Aunque inicialmente mi idea era especializarme en riesgos geofísicos, fue al cursar las asignaturas propias de meteorología cuando decidí cambiar de idea. Tuve la oportunidad de gozar de un contrato de investigación en un proyecto sobre precipitación convectiva cuando estaba cursando quinto curso, y desde entonces ya no abandoné el estudio de las lluvias y las inundaciones. Así pues, lo mío fue, lo que llamaríamos, una vocación tardía pero profunda.

JLS: ¿Cómo recuerdas al profesor Manuel Puigcerver? ¿Qué te enseñó?

CLI: Lo recuerdo como un buen profesor y una persona muy observadora. Él había tenido la oportunidad de estudiar en Chicago, de conocer a aquellos científicos que aparecían en sus apuntes, de participar en una de las primeras expediciones a la Antártida,... Era, por tanto, un hombre con un gran conocimiento de la meteorología,

conocimiento que transmitía de forma metódica, actualizada y muy estricta, lo que me ha permitido seguir utilizando los apuntes de sus clases para algunos puntos de las materias que yo he impartido. En aquella época la escuela de Barcelona estaba reconocida como una de las mejores, si no la mejor, de España. Es también cierto que entonces no se publicaba apenas (de hecho, él consideraba que no se debía publicar hasta haber finalizado la tesis), que las relaciones internacionales eran escasas y que no teníamos ordenadores personales de ningún tipo. Éramos muy sostenibles, recortábamos cartones para hacer fichas bibliográficas que guardábamos en pequeñas cajas fichero, y hacíamos fotocopias poniendo un papel rosa y un papel carbón en un pequeño torno. Nada de electricidad ni malgastar papel.

JLS: En tu faceta de profesora de asignaturas relacionadas con la meteorología y el clima ¿han cambiado mucho los métodos de enseñanza?

CLI: Exagerando, podríamos decir que hemos pasado de la clase magistral a la clase de entretenimiento supervisado. El Dr. Puigcerver, por ejemplo, entraba, saludaba, impartía su explicación, hacía dos exámenes al año y si tenías alguna duda solicitabas una visita o preguntabas en clase. La comprensión de la materia y la organización del estudio corrían al 100 % a cargo del estudiante. No recuerdo que él utilizase ni transparencias ni diapositivas. A lo largo de los años se ha ido introduciendo la evaluación continuada, las presentacio-

nes cargadas de figuras y fotos que han de poder compartirse con los alumnos, la metodología de clase inversa, las aplicaciones móviles, el campus virtual, los ejercicios en línea,... Se trata de motivar continuamente al estudiante y ofrecerle todas las herramientas posibles. Creo, sin embargo, que lo idóneo es un equilibrio, porque los estudiantes, y más en físicas, disfrutaban también con una buena clase magistral.

JLS: Los planes de estudio de las enseñanzas del grado de C. Físicas han cambiado y con una experiencia de más de diez años en la implantación del sistema basado en eso que se ha dado en llamar "Bolonia", crees que ha mejorado la formación con la que los egresados finalizan sus estudios?

CLI: Lamento no ser muy optimista por lo que respecta a su aplicación en Ciencias Físicas. Creo que se ha avanzado en cuanto a la comprensión de los procesos implicados en la enseñanza, sabemos distinguir entre competencias, habilidades y conocimientos, pero no tengo la impresión de que la formación con la que los egresados finalizan sus estudios sea mejor. Y en cambio el profesorado dedica hoy, para cada asignatura, más del doble en tiempo y esfuerzo. La reducción a cuatro años ha implicado la necesaria compactación o reducción de materias, lo que ha afectado gravemente a la meteorología y la climatología, tanto en Ciencias Físicas como en Geografía, habiéndose perdido en ambas, un número relevante de asignaturas.

JLS: Diriges el grupo Grupo de Análisis de situaciones Meteorológicas Adversas (GAMA) y eres una experta con reconocimiento internacional en este campo. Si te pidiera que destacaras tres de las aportaciones más importantes que habéis hecho ¿Cuáles señalarais?

CLI: Como no puedo olvidar que algunos me llaman la mujer “Gota Fría”, diríamos que mi primera contribución fue el desmantelar el mito de la “gota de aire frío” o gota fría, como causa de las inundaciones, y dejarla en el lugar que le toca. La segunda, ya con el grupo GAMA, entraría en el campo radar y su aplicación al estudio y nowcasting de los sistemas convectivos, tema que trabajamos primero con el STAP del INM, y posteriormente con la Universidad de León, y que sigue ocupando un lugar relevante en la investigación del grupo. Es difícil escoger una tercera porque ha habido muy buenas tesis y aportaciones en el grupo, pero entrando en el campo de la investigación en incendios forestales, hemos desarrollado herramientas que están operativas, de predicción a corto plazo, estacional y climática. Nuestro primer artículo en *Nature Communications* fue en este ámbito.

JLS: Hay muchos profesores e investigadores españoles que piensan que por un lado hay programas para incrementar el número de doctores pero por otro, ante la falta de expectativas, una vez que consiguen el doctorado, se tiende a “regalar” la inversión de su formación y su esfuerzo para que la utilicen laboratorios extranjeros, donde por cierto suelen ser apreciados. ¿Estás de acuerdo en esta idea?

CLI: Me temo que en gran parte estoy de acuerdo. Eso pasa no sólo en meteorología, sino en todo el conocimiento, sobre todo el científico y tecnológico. Creo que la sociedad española debería ser consciente de que no solo existe la evasión de impuestos, sino también, la evasión de personas altamente cualificadas. La diferencia es que, en este caso, la mayoría se ven forzadas. Uno de los doctores más preclaros que se formó en el grupo, tras su postdoctorado en Canadá con uno de los expertos en radar más reconocidos del mundo, ha optado finalmente por quedarse en el servicio meteorológico austriaco tras no haber encontrado nada en España.

JLS: Desde hace muchos años te has centrado en un aspecto que tiene



un enorme interés y que es la relación entre meteorología adversa e impacto social de la misma. ¿Qué destacarías?

CLI: Cuando empecé mi doctorado me inspiró también una componente social, ya que, en 1982 se produjeron las inundaciones de Tous y, unos días después, las de los Pirineos. Estos episodios, que estudié luego en mi tesis doctoral, me llamaron a centrarme en los riesgos hidrometeorológicos, con el ánimo de poder contribuir a su mitigación y disminuir los daños, sobre todo la pérdida de vidas humanas. Para mi y las personas que han ido pasando por el grupo (no olvidemos que GAMA está constituido esencialmente por doctorandos), los riesgos de origen meteorológico constituyen un tema apasionante que requiere ser abordado desde una perspectiva multidisciplinar. Sobre todo si se va a trabajar con su impacto social.

JLS: Dentro de las responsabilidades que has tenido en el Plan Nacional de I+D+i, ¿crees que el nivel científico de los investigadores que trabajan en España en las áreas de meteorología y climatología es acorde con la financiación que reciben?

CLI: Desconozco las cifras de la última convocatoria y me han llegado voces de que la situación ha mejorado considerablemente, pero no lo puedo asegurar. Durante el tiempo que estuve como colaboradora de la Agencia Estatal de Investigación tuve la oportunidad de corroborar el hecho de que, sin lugar a duda, tenemos científicos muy buenos en ambas

áreas, pero que, sin embargo, su financiación era considerablemente inferior a la que debería ser. Esto se agrava si además se considera la prioridad de ambas temáticas en un mundo en “emergencia climática” y en que prácticamente cualquier actividad puede ser afectada por el tiempo atmosférico.

JLS: ¿Qué debería favorecer el Plan Nacional de I+D+i la investigación teórica o la aplicada? O ¿en que crees que debería mejorar?

CLI: En este caso si que soy partidaria de que cualquier investigación financiada públicamente repercuta a corto o largo plazo en un beneficio para la sociedad. Yo sería muy exigente en imponer esta condición, ya que también obliga a que la investigación teórica se plantee cual es el objetivo final que se puede derivar de la misma. Evidentemente, mejorar la comprensión o modelización de un fenómeno determinado entraría aquí, pero insisto en que habría que hacer el esfuerzo de contextualizarlo en un ámbito o necesidad concreta. En algunas ocasiones se acaban subvencionando estudios repetitivos. También mejoraría la interrelación entre los objetivos y líneas estratégicas de las convocatorias y las necesidades que desde los diversos ministerios se están planteando. Añadiría aquí una mejor transferencia de los resultados de los proyectos a la sociedad y la administración. Por ejemplo, propondría organizar una jornada de presentación de los proyectos del Plan Nacional de I+D+i vinculados con el agua, a la Dirección General del Agua.