



# LA GENERACIÓN DEL '92

**Investigadora:** Ramón Oliver

**Instituto:** Universitat de les Illes Balears / Catedrático de Universidad

**Título tesis doctoral:** Magnetostatic equilibrium and magnetohydrodynamic waves in solar coronal structures

**Campo de investigación actual:** Física Solar

## ¿A qué problema te enfrentaste en el '92?

El problema relacionado con mi tesis doctoral en el que trabajé en 1992 consistía en el estudio de la propagación de ondas magnetohidrodinámicas en protuberancias y arcadas coronales, dos estructuras magnéticas de la atmósfera del Sol. A parte de este problema, también estaba involucrado en el análisis estadístico de la actividad solar, en concreto en la búsqueda de periodicidades en series temporales de manchas solares.

## ¿Encontraste la solución?

Je, buena pregunta. Aún la seguimos buscando... En aquel momento llevamos a cabo, junto con otros colegas de la Universidad de St. Andrews (Reino Unido), los primeros trabajos teóricos sobre oscilaciones de protuberancias solares. Como explico más abajo, esta disciplina se ha desarrollado enormemente en los 25 años que han transcurrido. Y, a pesar de todo, seguimos teniendo más preguntas que respuestas o soluciones.

## ¿Qué nuevos campos has abierto desde entonces?

Lo que se dice abrir... ¡no he abierto ninguno! Aunque sí es cierto que he diversificado los temas que me interesan. Sigo manteniendo la investigación de ondas magnetohidrodinámicas en la atmósfera del Sol. Por otra parte, nuestro interés inicial por la actividad solar nos ha llevado a investigar la posible relación entre las variaciones periódicas detectadas en series temporales de manchas solares y las oscilaciones de la tacoclina solar. Más recientemente me he involucrado en el análisis de la dinámica de la lluvia coronal y hemos publicado los primeros estudios teóricos sobre este tema.

## ¿Cuáles han sido los avances en tu área de trabajo?

Dentro del tema de las ondas magnetohidrodinámicas, por ejemplo, en la actualidad empleamos modelos mucho más complejos. Hemos pasado de hacer cálculos analíticos sencillos a ejecutar simulaciones numéricas para describir la evolución temporal de sistemas tridimensionales. En el resto de áreas también ha habido un progreso análogo hacia una mayor complejidad de los problemas que podemos atacar. Este progreso ha ido en paralelo al de la Física Solar, que ha evolucionado exponencialmente en las últimas décadas.

## ¿Qué descubrimientos esperas se puedan realizar en los próximos años?

Cualquier físico solar probablemente contestará que por fin sabremos por qué la atmósfera solar contiene una región (la corona) cuya temperatura es muy superior a la de la superficie: 2 millones de grados frente a "solo" 5000. Si en los próximos años llegamos a averiguar la solución de este "problema del calentamiento coronal" es muy probable que por el camino hayamos resuelto el "problema del calentamiento cromosférico", que consiste en explicar por qué hay encima de la superficie solar y debajo de la corona una capa de gas (la cromosfera) cuya temperatura va desde unos 10 mil grados a unas decenas de miles de grados.

**¿Cómo ha cambiado la forma de trabajar? ¿Ventajas? ¿Desventajas?**

Lo más destacable, es evidente, es el avance tecnológico. ¡Tengo correo electrónico! ¡Y un ordenador para mí solo! Etcétera. Uno de los mayores avances es la facilidad con la que podemos compartir información, lo que facilita el desarrollo de colaboraciones con científicos alejados geográficamente de nosotros. Esto redundará en la calidad del trabajo científico.

**¿Alguna anécdota? ¿Algo que contar a los futuros astrónomos?**

Si hay algo que recuerdo nítidamente de mis primeros años como investigador es la sensación que sentía al saber que las ecuaciones que estaba desarrollando, las soluciones que obtenía, las gráficas que elaboraba, no las había hecho nadie antes. En esos momentos disfrutas de adquirir conocimientos que no puedes encontrar en los libros. Quizás sea algo parecido a lo que puede sentir un explorador que se mueve en territorio previamente desconocido.