

Inge Lehmann: la pintora de las ondas P

Oscar Ercilla

<https://ponungeologentuvida.wordpress.com/2015/01/22/inge-lehmann-la-pintora-de-las-ondas-p/>

En la ciencia existe un cierto machismo. Con esto no quiero decir que los hombres (e incluso mujeres) consideren a sus pares femeninos inferiores que ellos. Seguramente exista una minoría que así lo considere, porque, por desgracia, hay de todo en este mundo, pero con la afirmación con la que he decidido empezar esta entrada quiero ir por otra vía.

Cuando llegamos a la parte final de un libro o un artículo, nos encontraremos con un apartado que no puede faltar y que pase lo que pase va en último lugar: la bibliografía. Artículos, documentos, libros. Todos se aúnan para dar un modo de contrastar y agrandar el conocimiento del lector sobre los aspectos leídos con anterioridad, todos definidos con un protocolo que muchos reyes ya quisieran. Los autores primero, luego el título y por último editores, ciudad, año, etc.

Es el nombre donde me quiero centrar, donde la pérdida de identidad es completa. Los padres se sentirán orgullosos de ver su apellido seguido por la inicial del nombre de su vástago. Y es aquí donde comienzan los errores. Una letra que puede ser cualquier nombre. Una C de Carlos, Claudio, Charles, pero que pocas veces reconoceremos como Carla, Claudia o Carmen, por poner solo unos ejemplos. Salvo que conozcamos al autor o nos hayamos dirigido a la fuente original del artículo, en pocas ocasiones podremos saber la autoría femenina en el estudio.



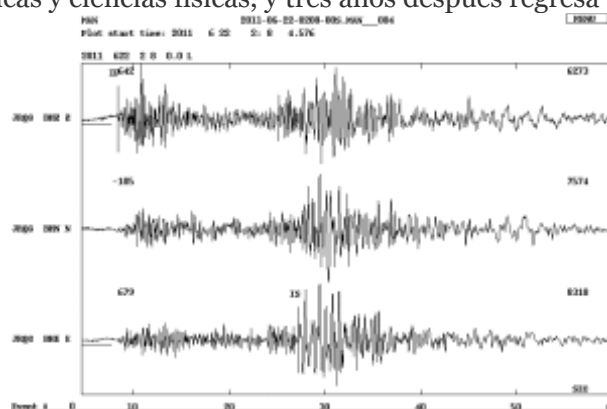
Como homenaje a todas esas mujeres, quiero hablar sobre Inge Lehmann, tal vez la sismóloga más relevante de la historia y sobre la que el peso de un apellido sin nombre seguramente haya confundido a más de uno sobre su feminidad. Yo incluido.

Inga nació en Copenhague (Dinamarca) en 1888 en una familia académica desde su abuelo paterno, pasando por su padre, tías, hermanas y sobrinas, algo, que con un primer vistazo, contrasta con la sociedad existente en el viejo continente a finales del siglo XIX y principios del XX. Pero estamos en

Dinamarca, uno de los países nórdicos que tanto se diferencian con sus hermanos del sur por su carácter progresista, algo que también se refleja en la educación que recibió Inga en sus primeros años, acudiendo a una academia donde niños y niñas estudiaban juntos, sin importar tampoco su condición social. Este ambiente de estudio fue lo que le sorprendió a Inga cuando estudio en Cambridge, donde su condición de mujer, en una sociedad machista, la procuró bastantes disgustos, pero que nunca acabó por mermar sus deseos de conocimiento.

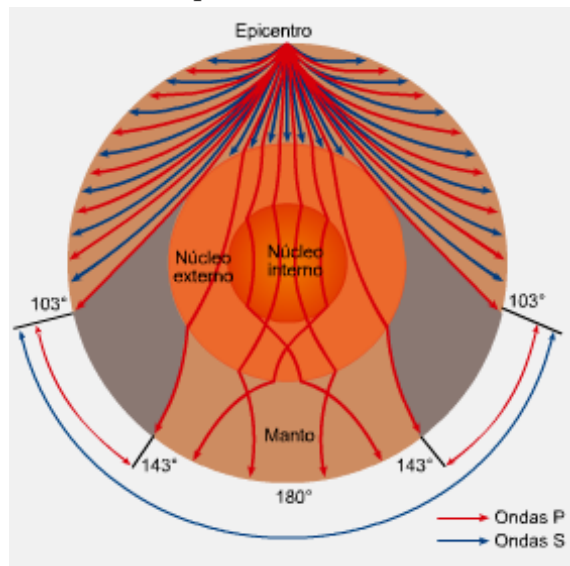
En 1920 completó su grado de magisterio en matemáticas y ciencias físicas, y tres años después regresa a Dinamarca, tras una estancia en Alemania estudiando matemáticas, donde comenzará su carrera profesional que se alargaría las siguientes activas décadas.

Entró a formar parte de la red sísmica nacional, lo que le permitió acceder a la información de sismógrafos tanto de la zona continental como aquellos que estaban situados en Groenlandia, tierra perteneciente a Dinamarca. Cuando cuatro años después acudió a una conferencia internacional en Praga, Inga se dio cuenta de la heterogeneidad con la que se leían e interpretaban los sismogramas. Esto suponía que la realización de gráficas donde se



enfrentaran el espacio y el tiempo que tardaban las ondas en viajar por el interior de la Tierra supusiera un gran desafío ante los dispares protocolos de lectura. La homogeneización de este proceso fue un paso clave para los descubrimientos que le seguirían.

Tras esta conferencia, Inga mantuvo correspondencia con el matemático británico Harold Jeffreys, con quien compartía sus ideas sobre las gráficas de tiempo y espacio, sobre todo las concernientes a las ondas P desarrolladas por los terremotos, las cuales, con las observaciones realizadas con registros de terremotos a lo largo de todo el planeta, tenían una zona de sombras, un arco marcado entre los 103° y 143° desde el epicentro del terremoto.



Esta diferenciación ya fue utilizada por Gutenberg, a principios del siglo XX, para determinar el radio de la Tierra, pero la investigación de Lehmann la llevó a desentrañar este misterio. Con los datos recogidos por sismógrafos extendidos a lo largo del continente europeo de un terremoto sucedido en Nueva Zelanda, Inga llegó a la conclusión de que el núcleo terrestre no se trataba de una sola capa sino que poseía una segunda capa interna. Este núcleo interno hacía que las ondas P se aceleraran y que además el núcleo externo se comportaba como una lente, provocando la difracción de las ondas al traspasar este límite tanto al llegar como al salir. Esto conseguía explicar esta zona de oscuridad en los registros sismográficos y permitió descubrir la forma del núcleo del planeta. Todo este estudio quedó

publicado en el artículo “P’” (1936).

A pesar de este gran descubrimiento, la vida de Inga continuó dentro de su gran labor investigadora incluso cuando decidió jubilarse, momento en el que aumentó la cantidad de artículos científicos que pudo publicar.

Con el auge de los ensayos nucleares Lehmann encontró una oportunidad única para seguir estudiando las ondas P y S, al conocer con exactitud el epicentro de los movimientos sísmicos. Esto le llevó a observar una franja en el manto de baja velocidad, que se extiende entre los 100 y los 220 Km de profundidad, donde las ondas sufren un descenso de la velocidad y un rápido ascenso una vez traspasado su límite.

Tanto esta discontinuidad como la existente entre el núcleo interno y externo se conocen como discontinuidad de Lehmann en su honor.

Sus últimos años de vida no fueron para nada tranquilos. Hasta casi traspasar la barrera del siglo de vida, Inga continuó escribiendo artículos científicos y recibiendo homenajes de sus compañeros. Finalmente, en 1993, murió a los 104 años dejando tras de sí un legado magnífico y descubrimientos que supusieron un gran avance para la sismología.