



## Glamour contra torpedos nazis

ADELA MUÑOZ PÁEZ

La actriz de Hollywood Hedy Lamarr, espoleada por el odio a los nazis, inventó un sistema de transmisión de información que es la base de las comunicaciones sin cable que configuran nuestro mundo.

La estrella número 6.247 del Bulevar de la Fama de Hollywood está ocupada por una actriz que fue llamada “la mujer más guapa de las películas”. Una belleza morena que, tras llegar a Estados Unidos en 1937, desbancó a las rubias oxigenadas y protagonizó más de 30 películas. Antes, su actuación en la película *Éxtasis* había merecido la condena del Papa Pío XI por mostrar el primer desnudo integral femenino. Podría parecer paradójico que el día que nació esta actriz, el 9 de noviembre, fuera declarado en su honor el día del inventor en los países de habla alemana. No lo es porque, nacida en Austria y bautizada por Louis B. Mayer como Hedy Lamarr, inventó un sistema de transmisión de información que es la base de gran parte de las comunicaciones vía satélite que configuran nuestro mundo.

Hedwig Eva Maria Kiesler había nacido en Viena en el año 1914 en el seno de una familia judía de clase alta, aunque fue educada en el catolicismo. De su madre, notable pianista, heredó la afición a este instrumento que desde niña tocaba a la perfección. Su inclinación a las matemáticas la llevó a comenzar los estudios de ingeniería con apenas 16 años, carrera que abandonó poco después para iniciar la de actriz a las órdenes de Max Reinhardt, profesión que también dejaría poco antes de cumplir veinte años, tras casarse con el poderoso fabricante de armas Friedrich Mandl. Este primer marido fue el peor de los seis que llegó a

tener Hedy, pues la tuvo prácticamente prisionera. La única ocupación que le permitía Mandl era la asistencia a las reuniones de negocios en las cuales él vendía armas a los ejércitos de Mussolini y Hitler. Hedy puso fin a este matrimonio escapando por la ventana de un cuarto de baño con lo puesto, que para la ocasión era su fabulosa colección de joyas, con la ayuda de su doncella, que además era su amante. En Estados Unidos se abrió rápidamente camino en el cine con la ayuda de su físico casi perfecto. Aparte de las joyas, de Europa se llevó sus conocimientos de ingeniería y matemáticas, así como los de tecnología armamentística, que había aprendido en las reuniones con los clientes de su marido. También se llevó un odio feroz a los nazis que la impulsó a elucubrar sobre una forma de dirigir torpedos que no pudiera ser detectada por el ejército alemán.

MIENTRAS HEDY FUE  
UNA ESTRELLA, SU FACETA  
DE INVENTORA SE MANTUVO  
EN SECRETO PARA NO  
ESTROPEAR SU IMAGEN

Su idea de dirigirlos mediante ondas de radio usando una frecuencia variable para evitar ser interceptados tenía el inconveniente de que el centro emisor, la nave, y el receptor, el torpedo, debían contar con un sistema de sincronización de frecuencias. Hedy discutió este problema con su vecino de Hollywood, el pianista George Antheil y entre ambos decidieron que usarían 88 frecuencias, el número de teclas del piano, variadas de forma aleatoria de acuerdo con la información contenida en tam-

bores perforados similares a los de las pianolas. A lo largo de varios meses desarrollaron su sistema de comunicaciones secreto, un método de control remoto para dirigir los torpedos que habrían de hundir a los imbatibles barcos nazis. Lo patentaron con la ayuda de un profesor de ingeniería eléctrica. En 1942 obtuvieron la patente a nombre de Hedy Kiesler Markey, el nombre de casada de Hedy de esa época, y George Antheil. El invento no se empleó en la Segunda Guerra Mundial, según algunos por falta de la tecnología apropiada, según Antheil porque la propuesta de un pianista y una actriz no fue considerada seriamente por el ejército norteamericano. La idea no fue retomada hasta el año 1957, en que fue desarrollada por la empresa Sylvania Electronics y fue usada por primera vez en 1962, en la crisis de los misiles de Cuba, donde fue la base del sistema de comunicación entre los barcos que tomaron parte en el bloqueo. Cuando la armada norteamericana liberó su uso en los años ochenta, éste se hizo masivo, sobre todo con la ayuda de la tecnología electrónica digital.

El motivo del éxito es que el salto de frecuencias que ideó Hedy para esquivar la detección de los nazis resultó muy útil para evitar interferencias y minimizar el nivel de ruido en la transmisión de información, mejorando así la calidad y cantidad de la misma. Por ello el sistema de espectro ensanchado no es sólo la base de la comunicación vía satélite Milstar del ejército norteamericano, sino de la telefonía móvil y de las redes tipo *Bluetooth*.

Mientras que Hedy fue una estrella de la Metro, su faceta de inventora se mantuvo en secreto, al parecer para no estropear su imagen. Cuando dejó de serlo el hecho se olvidó porque en la patente, que no le había reportado beneficios económicos ni reconocimiento, aparecía un nombre, Markey, que apenas usó un par de años. El reconocimiento no le llegaría hasta finales del siglo XX, cuando en 1997 y 1998 le fueron concedidas las medallas más



prestigiosas otorgadas a los inventores en Estados Unidos y en su Austria natal. Atrás habían quedado sus innumerables querellas por el uso de su nombre e imagen, denuncias por cleptomanía y la infinidad de romances de una chica que decía conocer el secreto para parecer glamourosa: quedarse quieta y parecer estúpida. Hedy nunca fue capaz de representar ese papel de forma convincente. ■

.....  
 Adela Muñoz Páez es profesora de Química Inorgánica de la Universidad de Sevilla. Desde noviembre de 2008 tiene la página web [hypatia.es](http://hypatia.es), que recoge información sobre mujeres científicas de todos los tiempos, tema sobre el que da cursos y charlas y publica artículos de divulgación.