

METEOROLOGÍA EN EL NAUFRAGIO DE LA FLOTA ESPAÑOLA DE GALERAS EN LA HERRADURA (ALMUÑECAR) EN 1562

José María Sánchez-Laulhé⁽¹⁾, María del Carmen Sánchez de Cos⁽²⁾

AEMET, Demóstenes 4, 29010 Málaga, (1) jsanchezlaulheo@aemet.es

(2) msanchezd@aemet.es

Esta presentación trata de reconstruir las condiciones meteorológicas sinópticas del día 19 de Octubre de 1562, hace 450 años, en el que se produjo el naufragio de la Armada española al mando de D. Juan de Mendoza y Carrillo en la bahía de la Herradura del término municipal de Almuñecar (Granada), basado en la documentación contenida en el libro “Aportación documental en torno al Naufragio de la Armada Española en La Herradura (Almuñecar)”, (Calero, 1990). Ese día se hundieron veinticinco galeras y perdieron la vida aproximadamente cinco mil personas, fue una de las tragedias más relevantes de la historia de la Marina de Guerra Española. Esta tragedia influyó decisivamente en la política de Felipe II, del dominio y control del Mediterráneo.



Fig. 1 Mapa topográfico del sur de la provincia de Granada y este de la de Málaga. El Marquésado del Zenete está situado al norte de Sierra Nevada. En rojo la trayectoria seguida por la flota.

La tempestad causó daños también tierra adentro en el Reino de Granada, que se había incorporado por conquista a Castilla setenta años antes. Estos daños están reflejados en la petición que Geronimo el Maleb, en nombre de los vecinos del Marquésado del Zenete, moriscos, presenta al conde de Tendilla capitán general del reino de Granada en el que solicitan les sea rebajada la farda por los daños sufridos a causa de “... la tempestad de ayre e desventura o caso fortuito que hubo en este reyno de Granada en el mar y en la tierra en el mes de octubre proximo pasado de el año de mil

y quinientos y sesenta y dos quando se perdieron las galeras y armada de España...”.

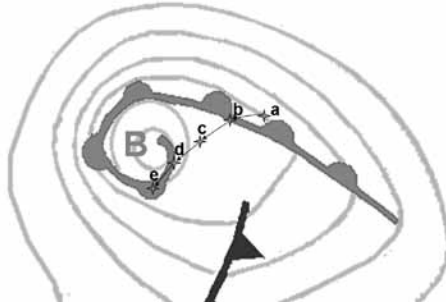


Fig. 2.- Posiciones de la Flota respecto al ciclón en las localizaciones a-e señaladas en la fig. 1.

El documento fundamental es el relato de Martín de Figueroa, testigo de los hechos, de las condiciones meteorológicas que llevaron a que Mendoza tomara la decisión del traslado de la flota de Málaga a La Herradura, las que encontró la Flota frente a las actuales localidades malagueñas de Rincón de la Victoria y Nerja, y finalmente la evolución en la bahía que acabó en el naufragio producido por los vientos huracanados y el estado del mar que estos generaron. Las variaciones de las condiciones meteorológicas encajan con el paso de un ciclón extratropical de las características del modelo de Shapiro - Keyser en su fase madura (Shapiro y Keyser, 1990), que Von Ahn y Sienkiewicz (2005) asocian a la ocurrencia de vientos huracanados (vientos mayores de 118 km/h o 64 nudos,) en latitudes medias y altas en el Atlántico Norte y en el Pacífico Norte. Este tipo de ciclón posee en su centro una masa de aire cálido, seclusión, que le otorga algunas características de ciclón tropical. La zona donde se suelen encontrar estos vientos huracanados se sitúa al sur del centro de la borrasca. Esta localización es debida a la distribución de las masas de aire cálido y frío en el ciclón y a la velocidad y dirección de desplazamiento del mismo. El ciclón provino del Atlántico y pasó por el Estrecho de Gibraltar hacia el Mar de Alborán, recorriendo su centro las costas de Málaga para adentrarse al interior de la Península en la provincia de Granada. En la fig..2 se indican las posiciones de la flota señaladas en la fig. 1 respecto al ciclón, suponiendo para simplificar que no varía de forma, aunque su paso hacia el interior de la Península le haría decaer rápidamente.

Al adentrarse en el reino de Granada el ciclón provocó unos vientos de ladera huracanados en el Marquesado del Zenete que provocaron una destrucción masiva de árboles (blowdown en la literatura anglosajona). Los intensos vientos se generaron en la ladera norte de Sierra Nevada a sotavento de un chorro de viento en niveles bajos con una componente importante perpendicular a las crestas (vientos del Sur). Para que

se de este tipo de fenómeno el flujo ha de ser muy estable (muy frío), lo que puede ser indicativo de un fuerte gradiente de temperatura en la orla de la seclusión.

Un caso similar, que viene a reforzar las deducciones anteriores, aunque no tan intenso, ocurrió del 2 al 3 de mayo de 2004 con el paso de un ciclón de núcleo cálido que afectó a la misma zona del Mar de Alborán siguiendo una trayectoria similar al deducido para el naufragio. La imagen IR 10.8 μm del Meteosat de las 21.45 Z del día 2 (fig. 3) muestra el centro del ciclón próximo a la ciudad de Málaga. La nubosidad está enroscada alrededor del centro formando un ojo que recuerda al que se forma en los ciclones tropicales.

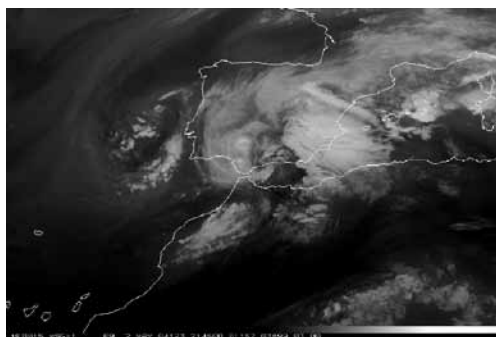


Fig. 3.- Imagen IR 10.8 μm del Meteosat de las 21.45 Z del 2 de mayo de 2004

No es descartable que el ciclón del naufragio pudiera ser resultado de la transición extratropical de un ciclón tropical, pues frecuentemente los ciclones tropicales, tanto en el Atlántico como en el Pacífico, cuando se dirigen hacia los polos se reintensifican transformándose en un sistema baroclino intenso con las características del estado maduro de una seclusión cálida.

REFERENCIAS

- Calero Palacios María del Carmen: “Aportación documental en torno al naufragio de la Armada Española en La Herradura (Almuñécar)”. Ayuntamiento de Almuñécar, 1990.
- Shapiro, M.A., Keyser, D. (1990) .On the structure and dynamics of fronts, jet streams and the tropopause. Extratropical Cyclones: The Erik Palmén Memorial Volume, C. W. Newton and E. O. Holopainen, Eds., Amer. Meteor. Soc., pp.167-191.
- Von Ahn J., Sienkiewicz J. J., McFadden G., “Hurricane Force Extratropical Cyclones Observed Using QuikSCAT Near Real Time Winds”
- Mariner Weather Log Vol. 49 N° 1 2005.