

*Factor clave en las grandes batallas de la historia, estas también han contribuido al desarrollo de la meteorología como ciencia*

# El tiempo en las guerras

Texto ▶ José Miguel Viñas



PHOTO RMN - H. LEWANDOWSKI

▶ 'La campaña de Francia, 1814'. Cuadro pintado por Jean-Louis-Ernest Meissonier, donde se representa el viaje de regreso de Rusia de Napoleón y sus maltrechas tropas.

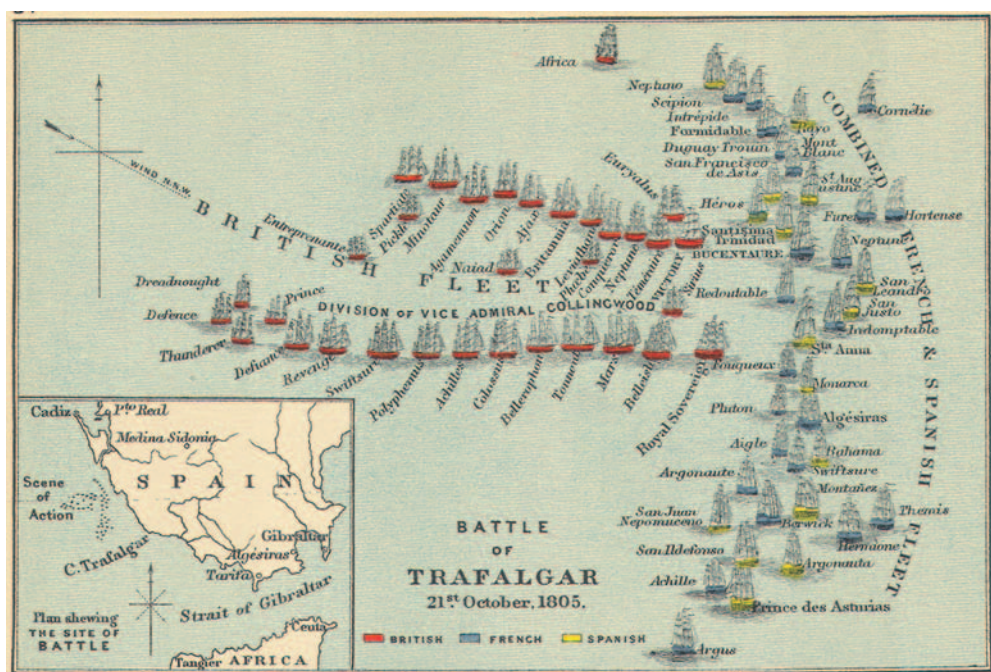
En el campo de batalla, los soldados, las armas y la estrategia no son los únicos factores que inclinan la balanza de la victoria y la derrota de uno u otro lado. Las circunstancias meteorológicas han influido en multitud de contiendas a lo largo de la historia: Lepanto, Trafalgar, Normandía... Precisamente, con motivo de una guerra, la de Crimea, se entendió la importancia de la elaboración de pronósticos meteorológicos para tener en cuenta al otro gran enemigo: el tiempo atmosférico. Fue allá por el siglo XIX. Desde entonces se ha aprendido la lección. ▶

**E**l 15 de septiembre de 1571, una impresionante flota de casi quinientas naves, capitaneadas por don Juan de Austria —hermano del monarca español, Felipe II—, partió del puerto de Mesina, al sur de Italia, con el objetivo de localizar la escuadra turca al mando de Alí Pachá y derrotarla, ya que sus continuas incursiones por el Mediterráneo suponían una grave amenaza para los estados cristianos europeos. Tras varios días de navegación y un par de escalas, la armada de la Liga Santa —en la que participaban barcos españoles, venecianos, genoveses y de los Estados Pontificios— puso rumbo al Pello-





► 'La batalla de Lepanto', pintura de Yogesh Brahmhatt.



► Disposición de las flotas inglesa y franco-española durante la batalla de Trafalgar, el 21 de octubre de 1805.

poneso y el 7 de octubre ambas escuadras se encontraron, frente a frente, en el golfo de Lepanto. Un repentino cambio de viento, de levante a poniente, jugó en contra de los turcos y a favor de la flota cristiana, cuyos barcos comenzaron la ofensiva con ventaja, lo que les condujo hasta la victoria final. Si las circunstancias meteorológicas hubieran sido otras, la victoria quizás habría caído del lado otomano, cambiando el curso de la historia. La batalla de Lepanto no es un caso ais-

lado, ya que el tiempo atmosférico ha influido decisivamente en el desarrollo de numerosas contiendas militares, algunas de gran trascendencia.

En 1588, con las mieles del triunfo en Lepanto aún frescas en la memoria colectiva, el tiempo jugó, esta vez, en contra de los intereses españoles. En agosto de aquel año tuvo lugar la derrota de la Armada Invencible, que Felipe II mandó a luchar contra los ingleses en aguas británicas. Al monarca

español se le atribuye la famosa frase: "Yo envié a mis naves a pelear contra los hombres, no contra los elementos", en referencia a los numerosos naufragios que tuvieron lugar durante la batalla, muchos de ellos atribuidos a las duras condiciones meteorológicas que se abatieron sobre la flota hispana.

El balance final de la derrota española fue de 8.000 muertos y 63 navíos hundidos, muchos de ellos a causa del temporal. Aquel verano no pararon de llegar borrascas hasta las islas británicas, dando lugar a extraordinarios temporales marítimos. Europa estaba inmersa en la Pequeña Edad de Hielo, un periodo caracterizado por un tiempo muy agitado en el Atlántico norte.

► **Nelson y los elementos.** El 21 de octubre de 1805, ingleses y españoles volverían a verse las caras, en este caso en aguas españolas. La hegemonía naval estaba en juego. Frente al gaditano cabo de Trafalgar, la Armada inglesa, al mando del almirante Nelson, infligió un duro correctivo a la formada conjuntamente por españoles y franceses. A pesar de la humillante derrota, de no ser por el fuerte temporal que se desencadenó algunos días después en el golfo de Cádiz, el número de barcos hundidos hubiera sido mucho menor.

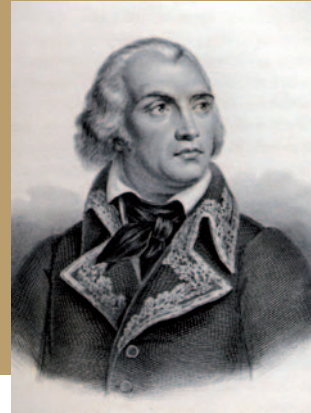
Como consecuencia de ese temporal, hubo bajas en los dos bandos, aunque la flota hispano-francesa, que salió ya muy tocada del enfrentamiento contra los ingleses, fue destruida casi en su totalidad. Según puede deducirse de algunos documentos de la época, en aquellas fechas se sufrió el azote de una excepcional borrasca, puede que de características similares a una tormenta tropical. De todas formas, la incompetencia de un almirante francés pudo tener gran parte de culpa en la magnitud final que alcanzó la tragedia. Benito Pérez Galdós, en sus *Episodios Nacionales*, contaba una anécdota muy aleccionadora al respecto. Se trata de una conversación que, supuestamente, mantuvo ese almirante francés, de nombre Villeneuve,

## El general que se alió con las arañas

Una de las escenas más curiosas de la historia militar —incluso roza el surrealismo— tuvo lugar el 30 de enero de 1795 en aguas del mar del Norte. El general francés Jean-Charles Pichegru lanzaba un ataque de caballería contra los navíos holandeses que se habían quedado atrapados en el hielo entre la isla de Texel y Den Helder, en Holanda, consiguiendo una espectacular victoria sobre la escuadra holandesa. Lo que no ha trascendido tanto en esta historia es que Pichegru tuvo muy en cuenta los pronósticos meteorológicos del científico y hombre ilustrado Quatremère Disjonval, quien durante siete años permaneció encerrado en una prisión de Utrech, desarrollando un curioso método de predicción del tiempo, basado en el comportamiento de las arañas y las características que presentaban sus telas. Disjonval se aventuraba a predecir cambios en la temperatura y la humedad con una antelación de entre

nueve y catorce días. Gracias a que sus propios carceleros dieron a conocer sus pronósticos, su fama de predictor traspasó los muros de la prisión. Antes de conseguir liberarlo, el general Pichegru fue recibiendo por carta los pronósticos de Disjonval, y le fueron guiando en la toma de decisiones que le

condujeron a la conquista de Holanda. El anuncio de un fuerte temporal de frío que congelaría los canales resultó decisivo a la hora de ordenar el avance de sus tropas y la posterior victoria sobre los barcos. ▶◀



▶ Jean-Charles Pichegru (1761-1804).

con el almirante español Gravina. Con los barcos ingleses situados estratégicamente para evitar la huida, el almirante español intentó retrasar su salida de la bahía de Cádiz. Cuenta Pérez Galdós que, al parecer, una de las razones que alegó Gravina fue el mal tiempo, y que mirando el barómetro dijo: “¿No ven ustedes que el barómetro anuncia mal tiempo?, ¿no ven ustedes cómo baja?”. Entonces Villeneuve dijo secamente: “Lo que baja aquí es el valor.” Al oír este insulto, Gravina se levantó lleno de ira y exclamó: “¡A la mar mañana mismo!”.

▶ **Primeros pasos de la predicción meteorológica.** A mediados del siglo XIX ya se llevaban a cabo observaciones meteorológicas diarias en las principales ciudades europeas, aunque todavía no se contaba con la capacidad de elaborar pronósticos. Dicha circunstancia cambió rápidamente gracias al desarrollo del telégrafo y a un episodio meteorológico ocurrido durante una contienda militar. Los orígenes de la predicción científica del tiempo los encontramos en la guerra de Crimea, que entre 1853 y 1856 enfrentó a ingleses y franceses contra los rusos. El 14 de noviem-



▶ Estatua de Urbain Le Verrier (1811-1877), erigida en la parte delantera del edificio del Observatorio Astronómico de París.

bre de 1854, una fuerte tormenta destruyó la mayor parte de la flota anglo-francesa que se hallaba fondeada en el puerto de Balaklava, a orillas del mar Negro. A raíz de aquel incidente, el emperador de Francia, Napoleón III, encargó al reputado astrónomo Urbain Le Verrier —responsable del Observatorio de París— que investigara el asunto, para saber si algo así se podía haber anticipado. Le Verrier se dedicó entonces a viajar por distintos observatorios de Europa para recopilar datos, deduciendo a partir de ellos que un sistema depresionario (una borrasca) se fue desplazando por distintos países europeos antes de alcanzar la península de Crimea. De haberse conocido esos datos en tiempo casi real, el desas-

tre podría haberse evitado o al menos minimizado. Sugirió entonces Le Verrier la instalación de una pequeña red de estaciones meteorológicas en los alrededores de París que estuviesen conectadas por telégrafo, con el fin de emitir avisos de mal tiempo en caso necesario.

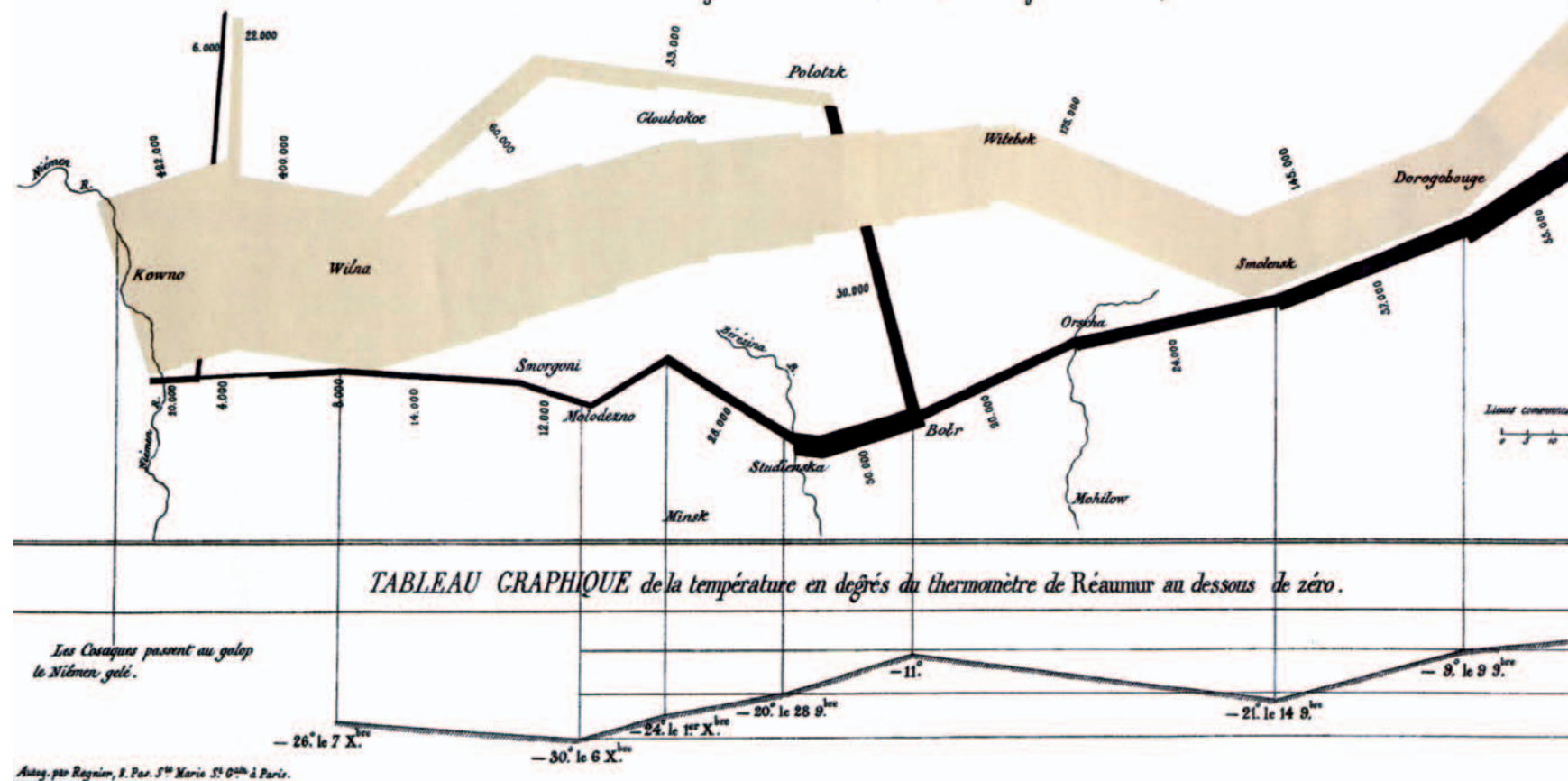
▶ **El implacable invierno ruso.** Se achacan al frío algunas de las más sonadas derrotas militares en territorio ruso. A menudo se afirma que la mala adaptación de los ejércitos extranjeros al invierno de aquel país y a sus famosas heladas de la Epifanía ha sido el factor desequilibrante en muchas de las contiendas que allí han tenido lugar, algo que conviene matizar. Habitualmente, el intenso frío ha terminado de rematar a unos ejércitos ya maltrechos por la falta de provisiones o por las enfermedades. Aparte de eso, los rusos, ante el avance de las tropas extranjeras, se retiraban quemando todo a su paso, y eso suponía un golpe más duro que el propio combate cuerpo a cuerpo. Los ejércitos de Carlos XII de Suecia, por ejemplo, sucumbieron de esta manera en la Rusia de Pedro I el Grande. Cayeron derrotados en la batalla de Poltava, en



# Carte Figurative des pertes successives en hommes de l'Armée Française dans la Campagne de Russie 1812-1813.

Dressée par M. Minard, Inspecteur Général des Ponts et Chaussées en retraite. Paris, le 20 Novembre 1869.

Les nombres d'hommes présents sont représentés par les largeurs des zones colorées à raison d'un millimètre pour dix mille hommes; ils sont de plus écrits en caractères des zones. Le rouge désigne les hommes qui ont été en Russie, le noir ceux qui en sont sortis. — Les renseignements qui ont servi à dresser la carte ont été puisés dans les ouvrages de M. M. Chiers, de Léger, de Fezensac, de Chambray et le journal inédit de Jacob, pharmacien de l'Armée depuis le 28 Octobre. Pour mieux faire juger à l'œil la diminution de l'armée, j'ai supposé que les corps du Prince Jérôme et du Maréchal Davout qui avaient été détachés sur Minsk et Mohilow et qui avaient rejoint vers Orscha et Witebsk, avaient toujours marché avec l'armée.



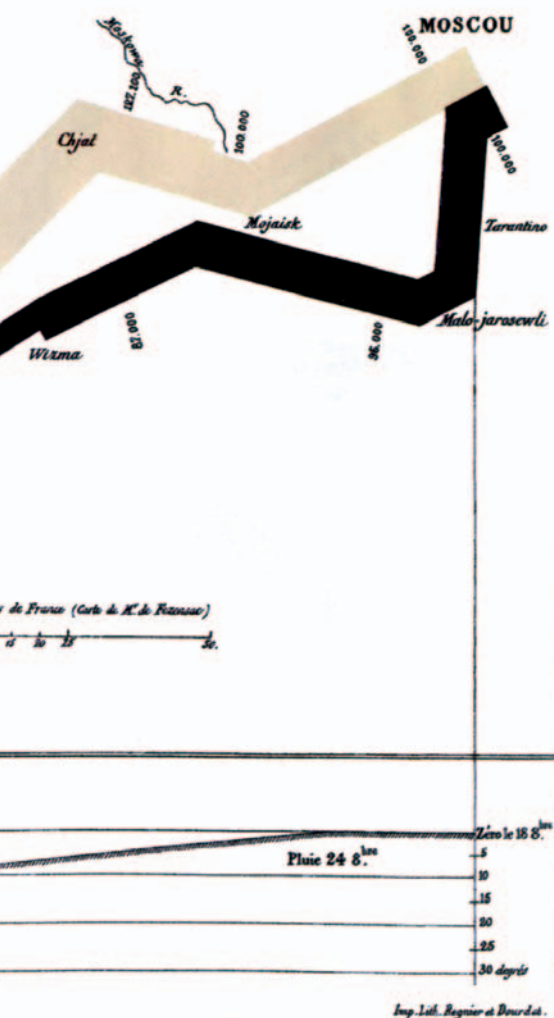
► Dibujo de Charles Joseph Minard, considerado por muchos como el mejor gráfico estadístico de la historia. En él podemos ver las bajas que fue sufriendo la Grande Armée durante la campaña de Rusia, con datos de las temperaturas que tuvieron que soportar las tropas napoleónicas durante el penoso viaje de regreso. El 6 de diciembre de 1812, los apenas 20.000 hombres que formaban el contingente en aquel momento tuvieron que soportar una temperatura de -38 °C (en el gráfico aparece -30 °R, ya que está expresado en grados Réaumur, escala termométrica vigente en Francia en aquella época).

1709, lo que coincidió, además, con el invierno más crudo de todo el siglo XVIII.

El intento frustrado de Napoleón por conquistar Rusia constituye una de las mayores campañas militares de la historia, con un impresionante despliegue de tropas y un desastroso balance final de bajas. Durante el otoño-invierno de 1812 hizo bastante frío, especialmente cuando las tropas napoleónicas iniciaban su retirada de Moscú. Los rusos pusieron en marcha su estrategia de dejar todo quemado a su paso. Napoleón logró reunir a

422.000 hombres y con ellos inició el avance hacia la capital rusa, lo que le llevó ocho semanas. La campaña comenzó a finales del verano, y el invierno ruso todavía quedaba lejos; sin embargo, según avanzaron los días, las bajas en la Grande Armée empezaron a contarse por decenas de miles. Las enfermedades y una falta creciente de alimentos fueron las causas de tan elevada mortandad. A Moscú solo llegaron 100.000 hombres, y a partir de ahí las bajas temperaturas, de hasta -38 °C, doblegaron a unas tropas muy debilitadas.

A la vista de los anteriores precedentes, ¿cómo es posible que Hitler, durante la invasión alemana de la antigua Unión Soviética, en la II Guerra Mundial, no llevara la lección aprendida y el frío se convirtiera en el peor enemigo? Hitler conocía perfectamente las dificultades de una campaña invernal en territorio soviético, e intentó planificarlo todo muy bien, pero le salió el tiro por la culata. Los datos apuntaban a que en un invierno normal los meses peligrosos eran únicamente los de enero y febrero. Los gene-



rales del ejército alemán habían proyectado una campaña que debía finalizar en diciembre. Dado que los dos inviernos precedentes (los de 1939-1940 y 1940-1941) habían sido extremadamente fríos en la región, los meteorólogos que asesoraban al *führer* pensaron que, por pura estadística de extremos, el invierno de 1941-1942 no sería tan severo. Pero se equivocaron: las nevadas comenzaron en octubre y el 13 de noviembre la temperatura se situó ya por debajo de  $-20^{\circ}\text{C}$ . El *general Invierno* hizo estragos entre las tropas alemanas, peor aclimatadas al frío que las soviéticas, frenando en seco las intenciones expansionistas de Hitler.



► Llegada masiva de tropas aliadas a las playas de Normandía, el 9 de junio de 1944, tres días después del histórico desembarco que pilló por sorpresa al ejército alemán.

► **El desembarco de Normandía.** Durante la II Guerra Mundial, los pronósticos meteorológicos se perfeccionaron bastante y resultaron fundamentales, tanto para el bando aliado como para el alemán. Una de las predicciones más complicadas y de mayor trascendencia de las que se llevaron a cabo fue la relativa al famoso *día D*. Se dice de ella que ha sido la más importante de la historia, por las enormes consecuencias que tuvo el desembarco de Normandía en el posterior desarrollo de la contienda y para el futuro de Europa.

El *día D* tuvo lugar el 6 de junio de 1944, una fecha mantenida en secreto por los aliados y elegida pocos días antes para lanzar la llamada Operación Overlord. Los meteorólogos ingleses acertaron de pleno al pronosticar una pequeña tregua en las inclemencias entre los días 5 y 6 de junio de aquel año, ya que el tiempo estaba siendo muy borrasco en aquellos días en la zona del canal de la Mancha. Los alemanes no disponían de

datos de la zona del Atlántico, por lo que sus meteorólogos no pronosticaron esa mejoría transitoria en las condiciones del tiempo.

Parece ser que en las vísperas del *día D*, Winston Churchill preguntó a uno de sus meteorólogos si el pronóstico anunciaba lluvia. El meteorólogo le dijo que había un 50 % de probabilidades de que lloviera durante el desembarco y Churchill le recriminó que eso era lo mismo que no decirle nada. Sin embargo, los datos históricos del mes de junio en Normandía daban un 20 % de probabilidad de lluvia, por lo que el pronóstico del 50 % tenía bastante valor en sí mismo. El tiempo durante la madrugada prevista para el desembarco no iba a ser del todo bueno, ni muy lluvioso ni tampoco despejado, como así ocurrió en realidad. Las predicciones acertaron y varió por completo el destino del continente. ◀

José Miguel Viñas es meteorólogo, comunicador científico y responsable de la página web [www.divulgameteo.es](http://www.divulgameteo.es).