RAM, nº 69 (3ª etapa)
Mayo de 2014

El día D: La predicción más importante de la historia

Sergi González Herrero
Analista Predictor de AEMET
Delegación Territorial de Catalunya

Introducción

El 6 de junio de 1944 es recordado por el desembarco de Normandía, la mayor operación militar anfibia de la historia, y el inicio de la liberación de Europa Occidental. El desembarco ha sido ampliamente reproducido en el cine y en documentales, pero es menos conocida la historia de algunos de los hombres que, aunque no se jugaron la vida en el campo de batalla, sus decisiones ayudaron a salvar la vida a muchos otros. En este articulo repasaremos de forma muy breve la historia de algunos de ellos, en concreto la de los meteorólogos encargados de asesorar a Eisenhower para el desembarco y de como sus decisiones fueron decisivas para el éxito de la operación Overlord.

Meteorólogos y Meteorología anterior a Overlord

A medianos de 1943 se empezaron a desarrollar los preparativos para la apertura de un nuevo frente en Francia. La elaboración del plan fue elaborada por parte de Sir Frederick Morgan, jefe del estado mayor del COSSAC (*Chief of Staff to the Supreme Allied Commander*) y se estableció que se realizaría un desembarco conjunto entre fuerzas americanas y de la Commonwealth británica. En ese momento los servicios meteorológicos eran prestados por un gran número de grupos meteorológicos independientes que prestaban la información para sus respectivas unidades. Estos grupos se basaban en las guías que les proporcionaba el servicio meteorológico de sus respectivos países, en Dunstable el británico y en Widewing el americano. Debido a que durante el desembarco se tenían que coordinar las fuerzas de ambos países, se estableció que la predicción meteorológica para el desembarco debería ser única. Para ello se encomendó al británico James Stagg el puesto de Meteorólogo en Jefe del COSSAC, que más tarde se pasaría a llamar SHAEF (*Supreme Headquarters of the Allied Expedicionary Force*).

El puesto de Stagg, que tenía una experiencia muy pobre en predicción, y el de su ayudante, el Coronel Yates (que a su vez era el jefe del servicio meteorológico del USAAF), era sobretodo de coordinación ya que no tenían personal a su servicio. Así, los encargados de hacer y discutir las predicciones (figura 1) serían el británico Sr. Douglas y el noruego Dr. Petterssen[1] en Dunstable (Meteorological Office), los americanos Col. Krick y el Col. Holzman en Widewing (USAAF), y para la predicción marítima los Inst. Cmdr. Wolfe Hogben y Thorpe del Almirantazgo Británico. Los asesores de los C-in-C naval y aeronáutico asistirían como oyentes. El encargo más importante que tenían Stagg y Yates a parte de la coordinación, seria asesorar directamente al Comandante Supremo sobretodo en los días críticos próximos al día D.

1 Petterssen fue estudiante de Tor Bergeron de la escuela noruega de Meteorología en Bergen. En 1939 fue contratado por el departamento de meteorología del MIT (USA). Después de la ocupación Nazi de Noruega decidió ofrecer sus servicios al Meteorological Office en Gran Bretaña.

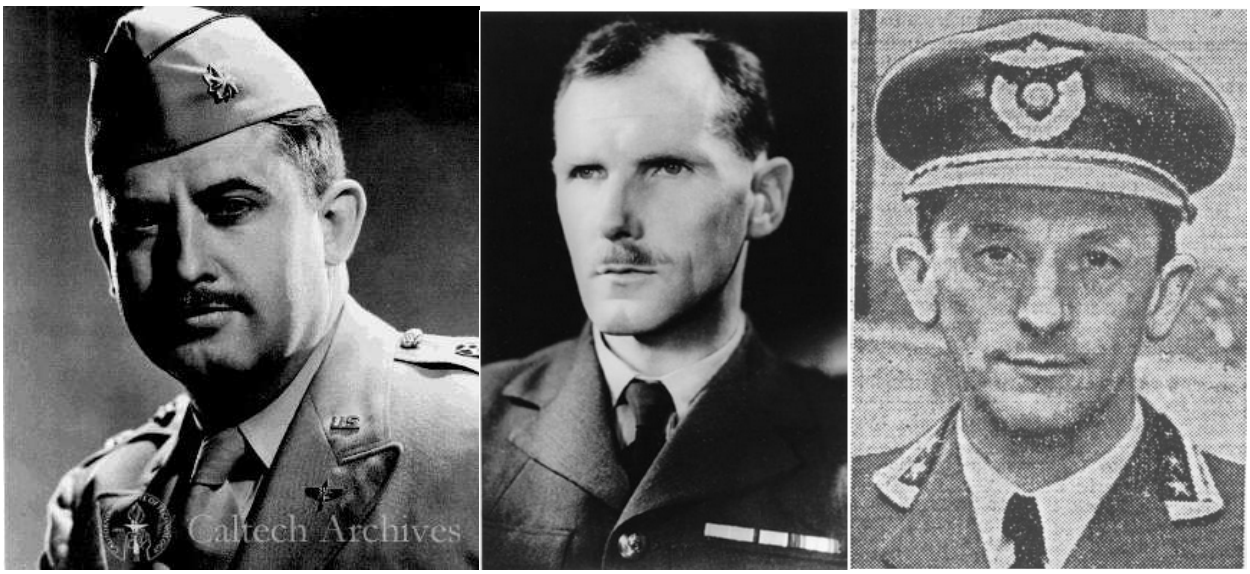

Figura 1.- Respectivamente, Irving P. Krick, James M. Stagg y Sverre Petterssen, tres de los grandes protagonistas de la predicción para el día D. Fuente: Caltech Archive y Wikipedia.

La predicción en esa época se basaba en extrapolar las borrascas y anticiclones en superficie, y dicho sistema de predicción era solo aplicable para el D+1 y muy raramente para el D+2. Pero durante los primeros años de la década de los 40 se empezó a observar que el problema de la atmósfera era tridimensional y se empezaron a realizar medidas en niveles altos, así como a desarrollarse la teoría de la propagación de las borrascas en base a la alta atmósfera para poder extender la predicción. Debido a las necesidades de la predicción para la operación Overlord, se estableció que sería necesarias predicciones hasta el D+4 o D+5. Para ello, americanos y británicos usaban distintos métodos. Krick y Holzman habían creado un método de predicción por análogos que había funcionado bastante bien en Estados Unidos y lo intentaron importar para la predicción de las Islas Británicas. Para ellos, si una situación se parecía a otra pasada, sus evoluciones serían similares. En cambio, Petterssen, encargado de la alta atmosfera en Dunstable, usaba métodos más teóricos basados en advecciones de espesores y en analizar los cambios en la alta atmósfera, más previsibles que en la baja atmósfera. Después, relacionaba las estructuras en la alta atmósfera con la de la baja atmósfera mediante unos pocos modelos y mecanismos de acoplamiento que conocía. Cabe remarcar que los británicos, en especial Douglas, el mayor experto en meteorología de las Islas Británicas, eran muy reticentes a una predicción a más de 3 días vista, pero debido a que si no las realizaban prevalecería únicamente la predicción de los americanos, se apresuraron a extender sus métodos hasta el D+5.

La predicción para Overlord

Durante los primeros meses de 1944 se empezaron a realizar pruebas en conferencias y pruebas semanales para la predicción a 5 días por petición expresa de Eisenhower. Cabe destacar que abril y mayo fueron extremadamente tranquilos para la época, por lo que las pruebas no llegaron a ser de gran utilidad. Además, Krick y Petterssen eran dos personas con un carácter muy fuerte y confiado, con un discurso casi dogmático, por lo que eran frecuentes las confrontaciones entre ellos cuando representaban a sus respectivos centros en la misma conferencia. Así las cosas, los primeros días de junio de 1944 empezaron las discrepancias. El desembarco se había establecido para el lunes día 5 de junio[2] y mientras que Petterssen preveía que las borrascas irían circulando hacia las Islas

2 Se estableció el 5, 6 y 7 de junio como fechas de posible desembarco, ya que durante esos días la marea baja

Británicas trayendo días muy húmedos y nubosos, Krick pensaba que el anticiclón de las Azores se extendería hacia el norte, protegiendo el Canal hasta el día 5.

El día 2 de junio, Stagg debía presentar por la noche una predicción para el Comandante Supremo pero por la mañana los mapas y datos no daban esperanza de reconciliación: mientras que el anticiclón de las Azores se había desplazado algo al norte, el barómetro de Blacksoid Point (NW de Irlanda) mostraba una bajada de presión. Así, Stagg elaboró una predicción de compromiso para entregar a Eisenhower que finalmente, y no sin discrepancias, aceptaron todos los participantes. La predicción híbrida tiraba más hacia la de Dunstable, pero no era tan pesimista. Aún así, los criterios eran bastante diferentes a los que se necesitaban para realizar la operación, con muchas nubes bajas y vientos de fuerza 4 o 5. Después de presentar el informe, Eisenhower preguntó a Stagg por el tiempo para el martes 6 y el miércoles 7. Tedder en sus memorias describió que ese fue uno de los momentos más dramáticos de la serie de conferencias y que Stagg respondió, después de una prolongada pausa: *"If I answered that, sir, I would be guessing, not behaving as your meteorological adviser"*[3]. Así, se procedió a aparcar las decisiones hasta el siguiente día.

Por la mañana del día 3, las posiciones no habían cambiado nada. Widewing creían que la bajada de presión sobre Irlanda se debía al frente cálido de L2[4] y que la dorsal anticiclónica se formaría detrás de esa baja (figura 2). Mientras, en Dunstable, Petterssen explicó que el aire frío sobre la bahía de Hudson y Labrador activaría la depresión L3 y ella se movería rápidamente hacia el este impactando sobre las Islas Británicas durante la noche del día 4 al 5. En ese momento, todo dependía de si en las próximas horas aumentaba la presión al SW de Irlanda, si fuera así Widewing habría acertado.

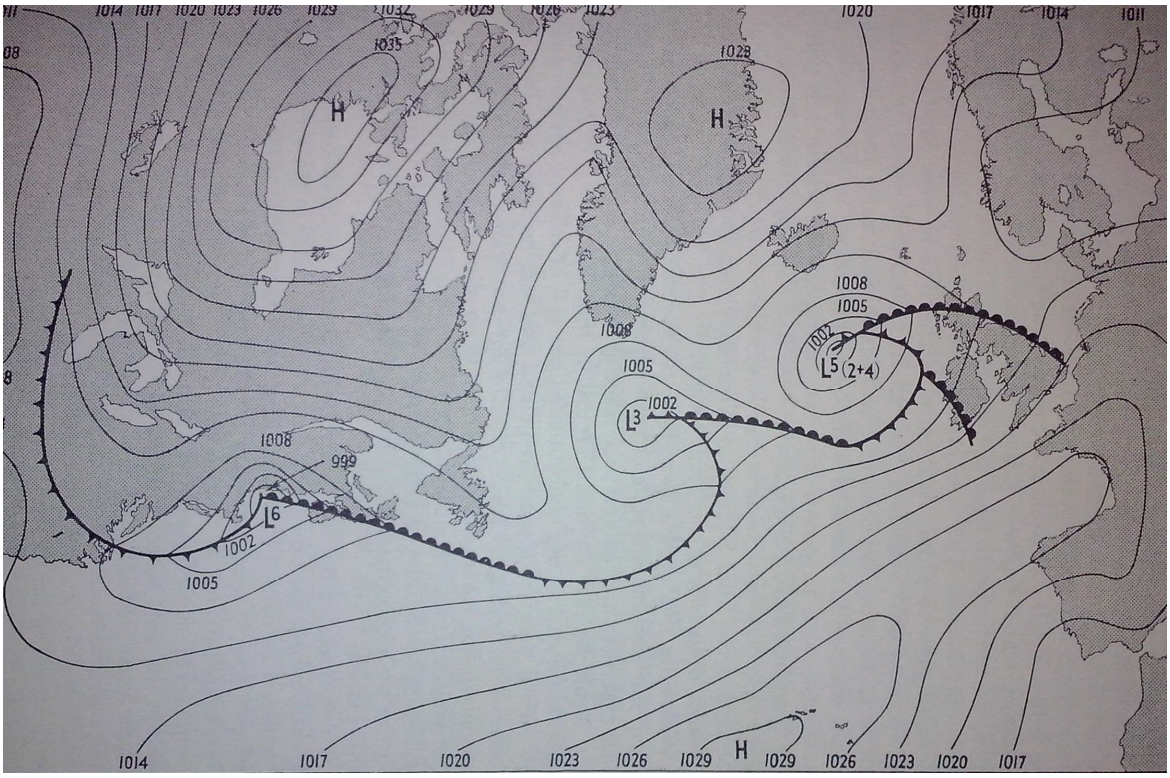

Figura 2. Mapa sinóptico del sábado 3 de junio de 1944 a las 1300 GMT.
Fuente: Stagg J.M., Forecast for Overlord.

coincidía con las primeras horas de luz del día, permitiendo a las lanchas desembarcar delante de los obstáculos de la playa. De no poderse desembarcar durante estas fechas, se aplazaría el desembarco para los días 18, 19 y 20.

3 Traducción: "Si le respondiera a eso, Señor, estaría suponiendo, y no actuando como su asesor meteorológico."

4 La borrasca L2 después se acoplaría a L4 formando la borrasca L5 que se ve en la figura 2.

De forma privada, Yates, como jefe de Widewing, pidió a Kirck y Holzman suavizar sus diferencias con Dunstable, pero finalmente los mapas de la tarde dieron por primera vez cambios significativos que podrían desbloquear las conferencias; el más importante de ellos era que la dorsal anticiclónica se estaba retirando, por lo que la posibilidad de protección del Canal pronosticada por Widewing se diluyó. En la reunión de esa noche con el Comandante Supremo, Stagg y Yates tuvieron que dar las malas noticias: los detalles día a día no eran claros, pero una serie de depresiones se estaban acercando a las Islas Británicas e intensificando, lo que produciría cielos cubiertos con nubes bajas y vientos de hasta fuerza 6. La decisión definitiva se aplazó para la madrugada del día 4 y aunque en Widewing aún se pensaba que la predicción era demasiado pesimista (aún creían que se formaría de nuevo una dorsal que protegería el Canal), Stagg decidió presentar como buena la predicción de Dunstable y el Almirantazgo y finalmente Eisenhower decidió aplazar la operación hasta el día 6.

A mediodía del día 4, para espanto de los meteorólogos, el día se presentaba claro pero poco a poco se fue nublando y el viento empezó a arreciar. El frente había aparecido y estaba cruzando Irlanda muy rápidamente. En la conferencia de la tarde ya ninguno de los centros dudaban de que un frente frío cruzaría completamente el Canal durante la noche o la mañana del lunes, sino que se discutía si una dorsal anticiclónica se situaría detrás de la baja. Mientras en Dunstable creían que una nueva borrasca (L6) seguiría el mismo camino que la borrasca anterior, Widewing y el Almirantazgo apostaban por la entrada de la dorsal que frenaría L6 (figura 3). Finalmente, después de una reunión en privado con los asesores meteorológicos de los C-in-C, se decidió presentar al Comandante Supremo una prognosis de mejora significativa de las condiciones meteorológicas.

Finalizado el informe, Eisenhower preguntó la opinión a sus C-in-C. Mallory y Tedder estaban preocupados por que las condiciones no fueran las óptimas para sus bombardeos, pero tanto Ramsay como, sobretodo, Montgomery se mostraron partidarios de zarpar. Ike cerró la reunión diciendo *"Ok, let's go!"*, aunque luego el general Bull informó que la decisión se confirmaría a la madrugada siguiente.

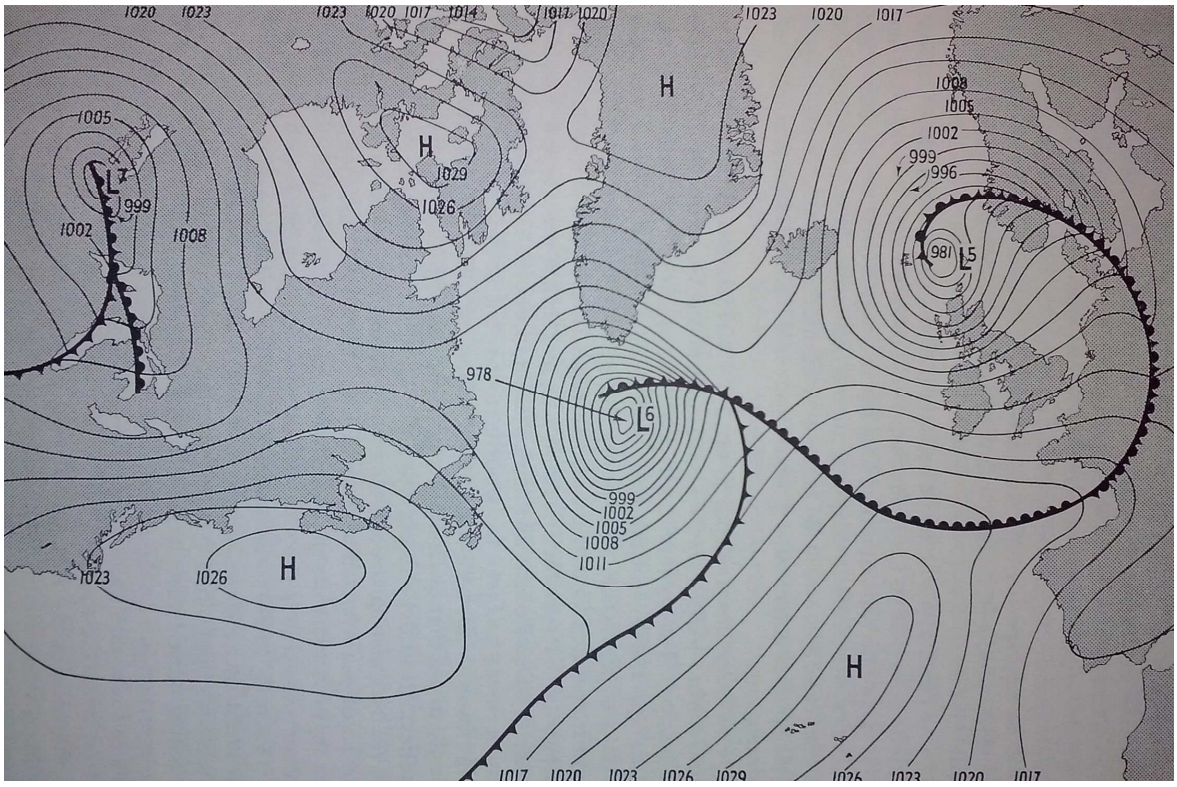

Figura 3. Mapa sinóptico del lunes 5 de junio de 1944 a las 1300 GMT. Fuente: Stagg J.M., Forecast for Overlord.

Finalmente, en la conferencia de la madrugada, Petterssen admitió que L6 no avanzaría hacia el este y dejaba claro que la situación era apta para el desembarco, por lo que Eisenhower pudo finalmente tomar la decisión final e irrevocable de desembarcar. Aunque esa mañana el cielo estaba claro sobre Portsmouth, donde las reuniones de junio con Ike habían sucedido, llegaron informes de que el frente aún cubría de nubes la costa francesa y que los vientos durante la noche habían sido muy fuertes, por lo que de no haberse aplazado el desembarco probablemente la operación hubiese fracasado.

Consideraciones personales

Como es sabido, finalmente el desembarco fue un éxito[5] e inició el camino a la liberación de Europa. Además, el hecho de que los meteorólogos alemanes hubieran pronosticado tormentas ayudó al desembarco debido a que fueron cogidos por sorpresa[6]. Aún así, la presión a la que estuvieron sometidos los protagonistas de decidir el día del desembarco fue enorme, tanto los meteorólogos como los comandantes aliados, en especial Eisenhower que tenía que tomar la decisión final. Es poco conocido lo cerca que estuvo de fracasar la operación debido a las causas meteorológicas. Estudios posteriores demostraron que el día 5 no se hubiese podido desembarcar, e Ike estuvo a punto de posponer la operación una quincena hasta las siguientes mareas bajas, del 18 al 20 de junio. De haber sido así, la operación hubiera fracasado estrepitosamente ya que entre el día 19 y 22 se produjo uno de los mayores temporales de los últimos años en el Canal, que además no fue predicho por ninguno de los servicios meteorológicos. La situación la expresó claramente Ike en una carta para Stagg en que le dijo: *"I thank the gods of war we went when we did"*.

Centrándonos en la predicción, personalmente creo que ninguno de los métodos estaba suficientemente desarrollado para las prognosis con el nivel de detalle y antelación que se habían planteado. Ninguno de los equipos acertó completamente todo y ni tan solo para el tiempo del D+1 hubo acuerdo. Tanto los británicos como, sobretodo, los americanos, tenían confianza excesiva en sus métodos, ya que aún tendrían que pasar 20 años para que Lorenz descubriera la naturaleza caótica de la atmósfera. Aún así, la tarea que hicieron fue encomiable y sólo gracias a la unión (aunque a veces demasiado polémica) de ellos, con todas las limitaciones que tenían, logró ayudar a tomar una decisión crítica al Comandante Supremo.

Éste es un breve resumen de lo ocurrido durante esos días. Los autores relataron después muchas más anécdotas acaecidas durante esos días que, por razones de extensión, no se han incorporado a este relato. Finalmente, quiero remarcar que éste resumen está basado principalmente en el libro escrito por James Stagg *Forecast for Overlord* (ver las referencias bibliográficas al final) y, por lo tanto, presenta sobretodo su visión de los hechos. Los protagonistas nunca se pusieron de acuerdo en los detalles de la historia.

5 Finalmente, hubo efectos adversos en la meteorología, ya que los vientos, sobretodo en el este del Canal debido a la baja que pasó el día anterior, fueron algo mayores de los predichos, aunque la predicción en su conjunto fue buena.

6 Incluso el General Erwin Romel, que era el encargado de defender la costa francesa, se fue a Berlín pensando que los aliados no podrían desembarcar con esas condiciones.

Referencias

Bates C.C. (2010): *Sea, swell and surf forecasting for D-Day and Beyond. The Anglo-American Effort, 1943-1945*. 37 pp. Dissonible en: http://scilib.ucsd.edu/sio/hist/bates_sea-swell-surf.pdf

Fleming J.R. (2004): Sverre Petterssen, the Bergen School, and the Forecast for D-Day. *Proceedings of the International Commission on History of Meteorology*. 1-1, p. 75-83. Disponible en: http://www.meteohistory.org/2004proceedings1.1/pdfs/08fleming.pdf

Stag J.M. (1971): *Forecast for Overlord. June 6, 1944*. New York (W. W. Norton & Company Inc.), 128 pp.