

El pronóstico del tiempo y del clima

0.- ¿Qué es el tiempo?, ¿Qué es el clima?, ¿Qué es pronosticar?

I. Predicción Pre-instrumental: Adivinación

Escapulimancia, esternón de gansos, humo en los altares
Observación de plantas y animales: sanguijuelas, rana verde, aracnología
Observación de fenómenos atmosféricos: refranero

II. Predicción Instrumental

De la invención del termómetro y el barómetro al primer mapa sinóptico del estado de la atmósfera.
De la invención del telégrafo al primer mapa del tiempo previsto
Proliferación de Servicios Meteorológicos Nacionales y otras instituciones
Fracaso del pronóstico meteorológico

III. ¿Se puede calcular el tiempo futuro?

La solución propuesta por Vilhelm Bjerknes

“Conocer el tiempo presente, aplicar las leyes de la física para calcular el tiempo futuro”
Richardson, o primer caso de aplicación del método de Vilhelm Bjerknes, “la fábrica del tiempo”
La llegada de los ordenadores permitió el inicio de la actual modelización numérica de la atmósfera.

IV. Predicción numérica del tiempo

- 1.- Conocer el presente: red mundial de observación: Synop. Ship, boyas, sondeos aerológicos, Aircraft, satélites meteorológicos, radar meteorológico, red de detección de descargas eléctricas.
- 2.- Ecuaciones para conocer el futuro. Leyes del movimiento de Newton, leyes de la termodinámica, ecuación de continuidad, etc.
- 3.- Simular la atmósfera. Los modelos de rejilla
- 4.- Hacer los cálculos. Los supercomputadores.
- 5.- La producción meteorológica. Mapas, avisos, medios de comunicación, etc.

V.- Problemas en el pronóstico del tiempo

Falta de datos, errores en la observación, la teoría del caos
La predicción por conjuntos como solución al problema. Las predicciones probabilísticas

VI. El pronóstico del clima

VII. Aplicaciones de la meteorología a la agricultura

Juan de Dios del Pino Corredera
Delegado Territorial de AEMET en Andalucía, Ceuta y Melilla