

Modelos Meteorolóxicos probabilísticos

O campo inicial dun modelo soamente é unha aproximación á realidade, debido ao limitado número de datos existentes para xeralo. Ademais, é necesario ter unha gran cantidade de datos en todo o globo para saber que é o que afectará a túa área de interese nos vindeiros días.

Por outro lado, as ecuacións non teñen unha solución exacta, e hai que discretizalas, é dicir, resolvelas en puntos determinados e cun determinado espazado horizontal e vertical (resolución do modelo), ademais, a súa natureza non lineal e a inexactitude das condicións iniciais, antes comentada, lévannos a erros nas predicións numéricas, de tal xeito que, canto máis nos afastemos do instante inicial, máis grande será o erro, facendo incluso as veces, tecnicamente imposibles as predicións a longo prazo.

Estes problemas, son aproveitados para xerar un conxunto de posibles campos iniciais dos que arranquen distintos modelos, para ter así distintas solucións para un mesmo instante temporal que teñen unha representatividade similar sobre a verdadeira situación real da atmosfera. Nacen así, as predicións por conxunto ou probabilísticas. Fixándonos nun determinado fenómeno, pódese estimar a probabilidade de que este ocorra. Por exemplo, a probabilidade de que chova nun determinado día ou nunha determinada hora.

En termos xerais sóese dicir que as predicións deterministas teñen unha fiabilidade aceptable nos 2-3 primeiros días, sendo necesario recorrer a estas técnicas probabilísticas para predicións a medio prazo.

Configuración en MeteoGalicia

Na actualidade MeteoGalicia dispón dun sistema de predición por conxuntos que se executa diariamente para subministrarlle información sobre a incerteza do estado da atmosfera nos vindeiros 8 días. A malla de cálculo ten 30 Km e cobre unha boa parte do Atlántico Norte.

A inexactitude do modelo trátase de solucionar empregando 3 configuracións distintas do modelo MM5, escollendo entre as diferentes parametrizacións físicas dispoñíbeis para dito modelo, despois dun longo período de validación das parametrizacións dispoñíbeis.

A inexactitude nas condicións iniciais obtense a partir do uso do ensemble do modelo GFS. É no modelo global GFS onde se perturban as condicións iniciais, executando, a partir delas, 21 predicións globais. O ensemble de MeteoGalicia, usa esas 21 condicións iniciais e de contorno para executar o modelo MM5 de área limitada, obtendo 21 predicións igualmente probables e representativas da solución real que pretenden estar dentro da evolución real da atmosfera.

Os resultados deste sistema preséntanse por medio de histogramas. Os histogramas representan a probabilidade de ocorrencia dun fenómeno nun punto concreto da malla. Neste momento en MeteoGalicia represéntase a Temperatura Máxima, a Temperatura Mínima, a Precipitación, a Cobertura Nubosa e o Módulo e a Dirección do Vento para 17 localizacións en Galicia.

Amósase tamén a evolución da predición, co obxectivo de representar a estabilidade das sucesivas predicións que se fan para un mesmo día.