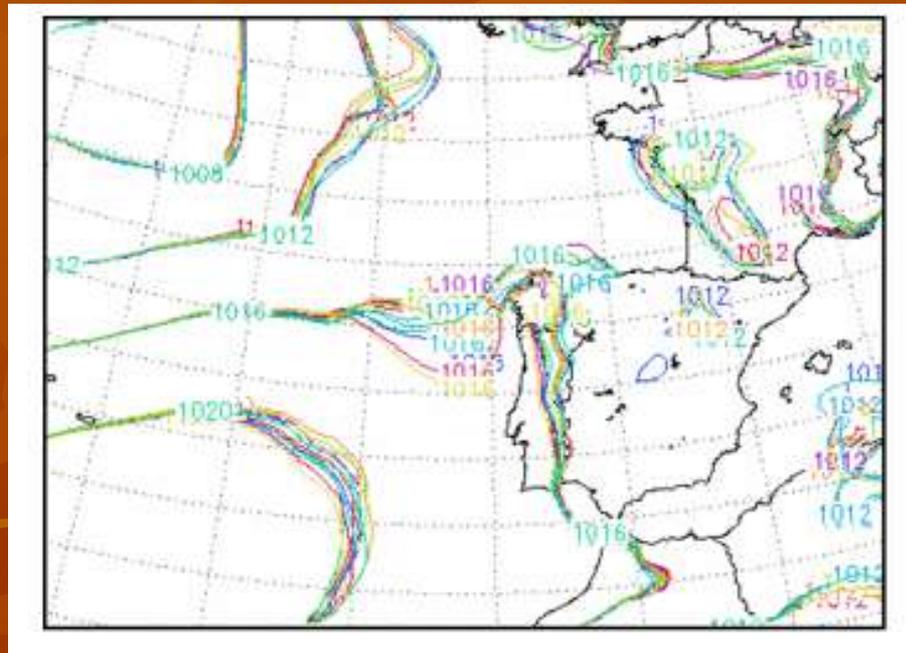


Predicción meteorológica numérica por conjuntos.



Breogán Gómez, Eduardo Penabad, **Carlos F. Balseiro**
Vicente Pérez-Muñuzuri.

Operativa Numérica en MeteoGalicia

00, 06, 12 y 18Z.

RECOGIDA DE DATOS

Radiosondeos, boyas,
estaciones
Meteorológicas

+

CONTROL DE CALIDAD

Comparación frente al
campo background y
entre los propios datos

Campo background
6 horas de predicción

ANÁLISIS DE DATOS

Análisis Objetivo de
Datos Basado en
Sucesivas
Correcciones

Condiciones
contorno GFS

PREDICCIÓN

96 horas de
Predicción con el
Modelo ARPS

Ensemble

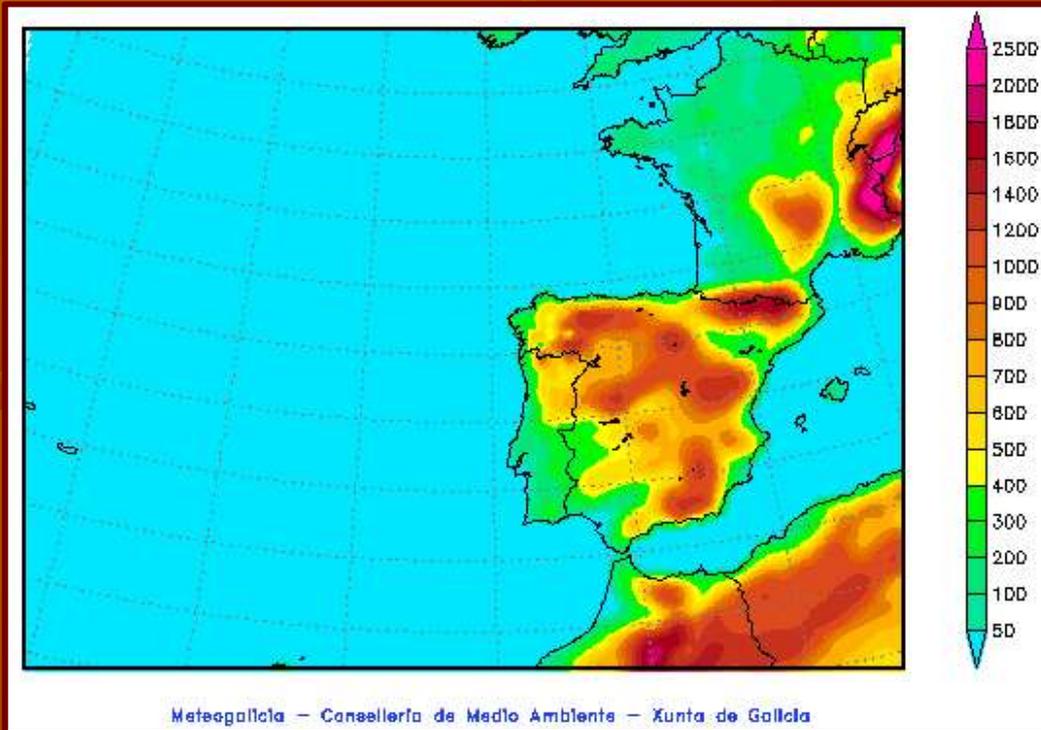
GFS 00Z

Análisis y
Condiciones de
Contorno Cada 3
Horas

PREDICCIÓN

192 horas de
Predicción con el
Modelo MM5

Configuración del ensemble



Malla: 80x100x23 pto

30 km resolución

8 Días, 12 miembros

Cluster Linux Redhat

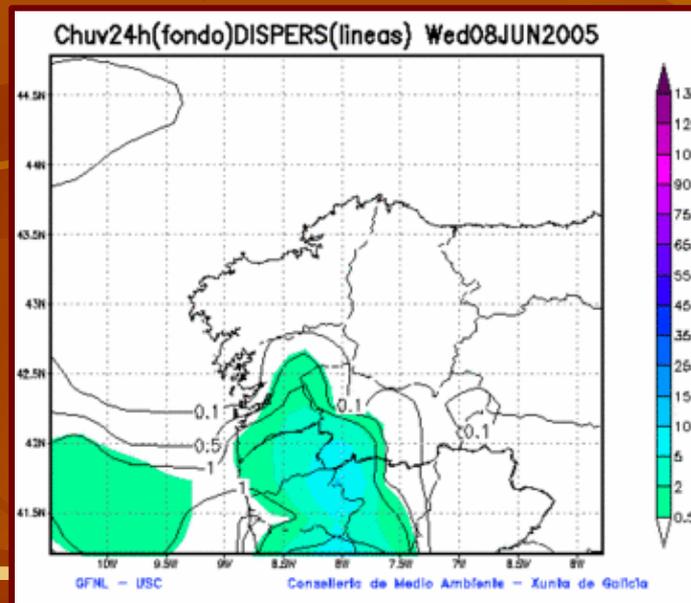
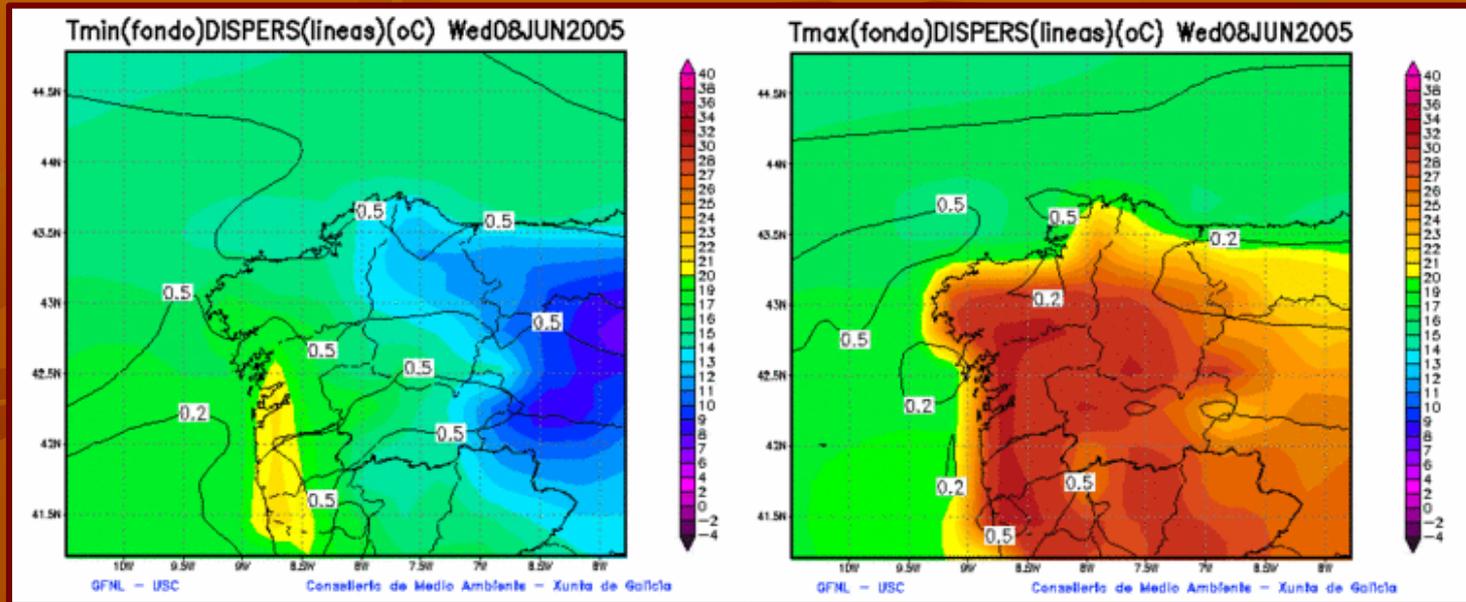
Compilador Portland Group

	Mezcla	CPS.	PBL
1	R-G	Grell	MRF
2	R-G	Grell	Black
3	R-G	K-F II	MRF
4	R-G	K-F II	Black
5	R-G	K-F	MRF
6	R-G	K-F	Black
7	Godd	Grell	MRF
8	Godd	Grell	Black
9	Godd	K-F II	MRF
10	Godd	K-F II	Black
11	Godd	K-F	MRF
12	Godd	K-F	Black

Aplicaciones del ensemble

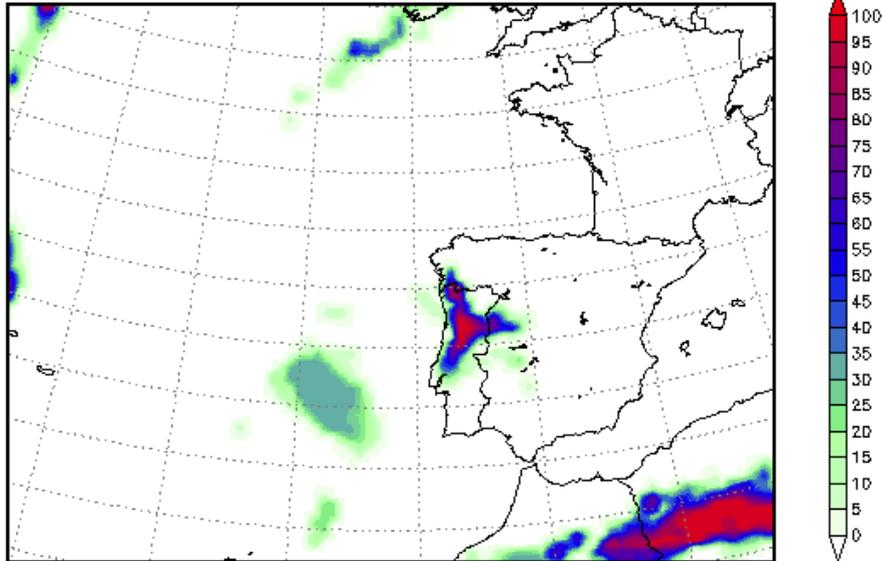
1. Predicción de riesgo de inundaciones. Aguas de Galicia.
2. Predicción de riesgo de incendios. Consellería de Medio Ambiente.
3. Predicción operativa. Extensión a D+7.
MeteoGalicia

Ejemplos de salidas diarias. Media y spread



Ejemplos de salidas diarias. Probabilidad

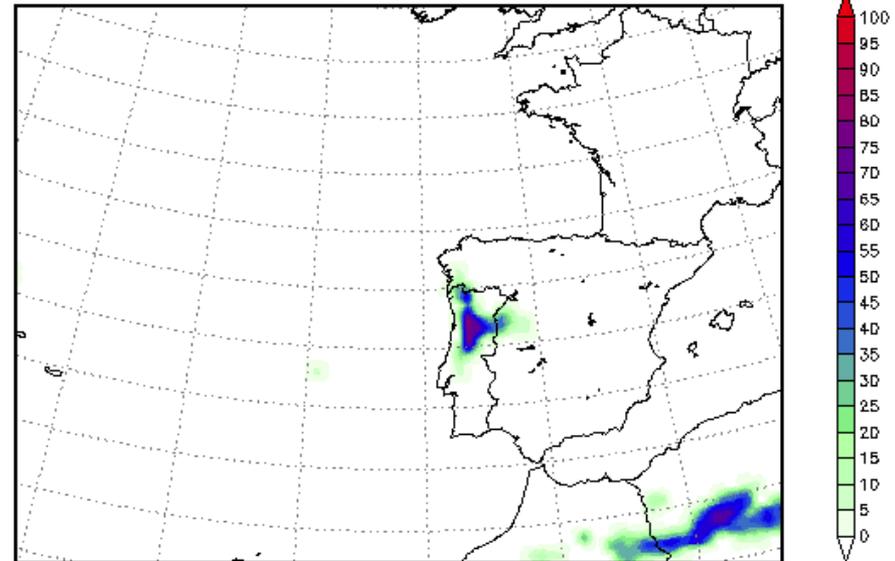
Probabilidade de Precipitación 1 mm Wed08JUN2005



GFNL - USC

Consellería de Medio Ambiente - Xunta de Galicia

Probabilidade de Precipitación 5 mm Wed08JUN2005

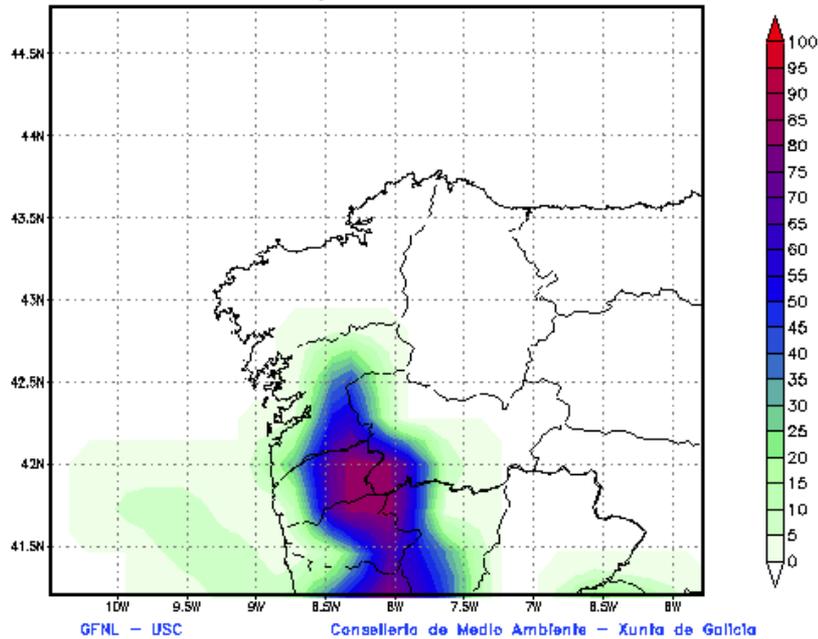


GFNL - USC

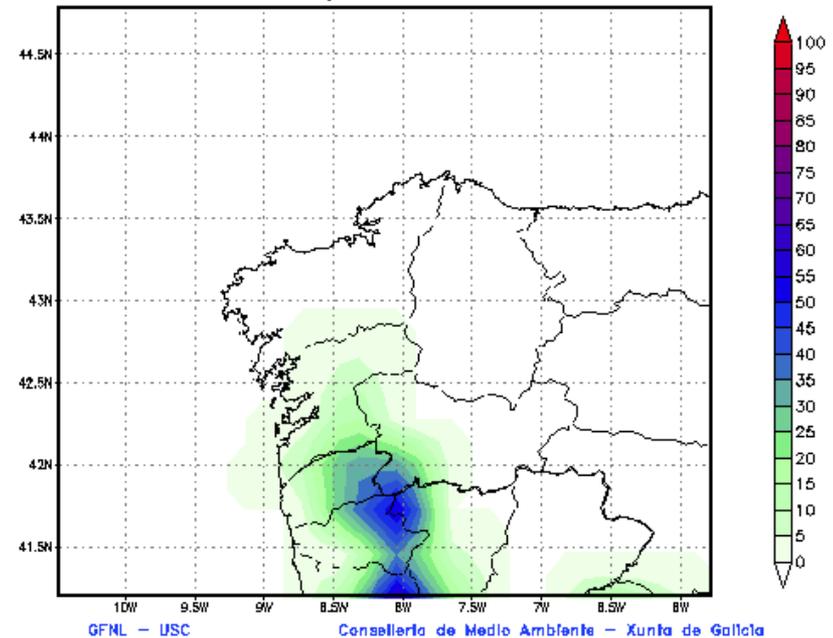
Consellería de Medio Ambiente - Xunta de Galicia

Ejemplos de salidas diarias. Probabilidad

Probabilidade de Precipitación 1 mm Wed08JUN2005



Probabilidade de Precipitación 5 mm Wed08JUN2005



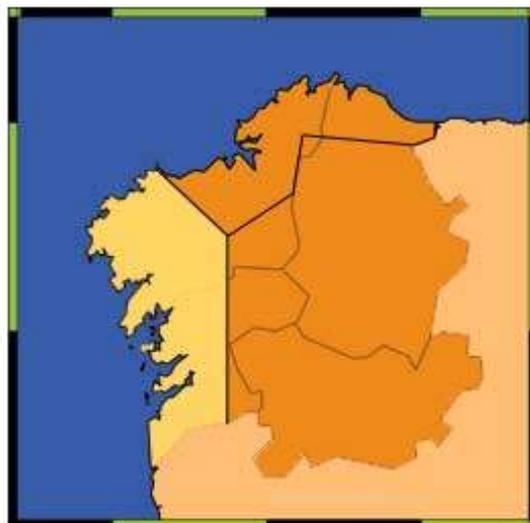
Aplicación operativa

MeteoGalicia.es



- ▶ Modelos
- ▶ Marea
- ▶ Saber máis

Galicia Atlántica, hoxe: Martes 7 de Xuño de 2005



				TMax	TMin
Sábado, 11	10%	50%	40%	26-28	15-17
Domingo, 12	10%	70%	20%	21-23	14-16
Luns, 13	50%	40%	10%	20-22	13-15
Martes, 14	10%	30%	60%	20-22	12-15

Lenda

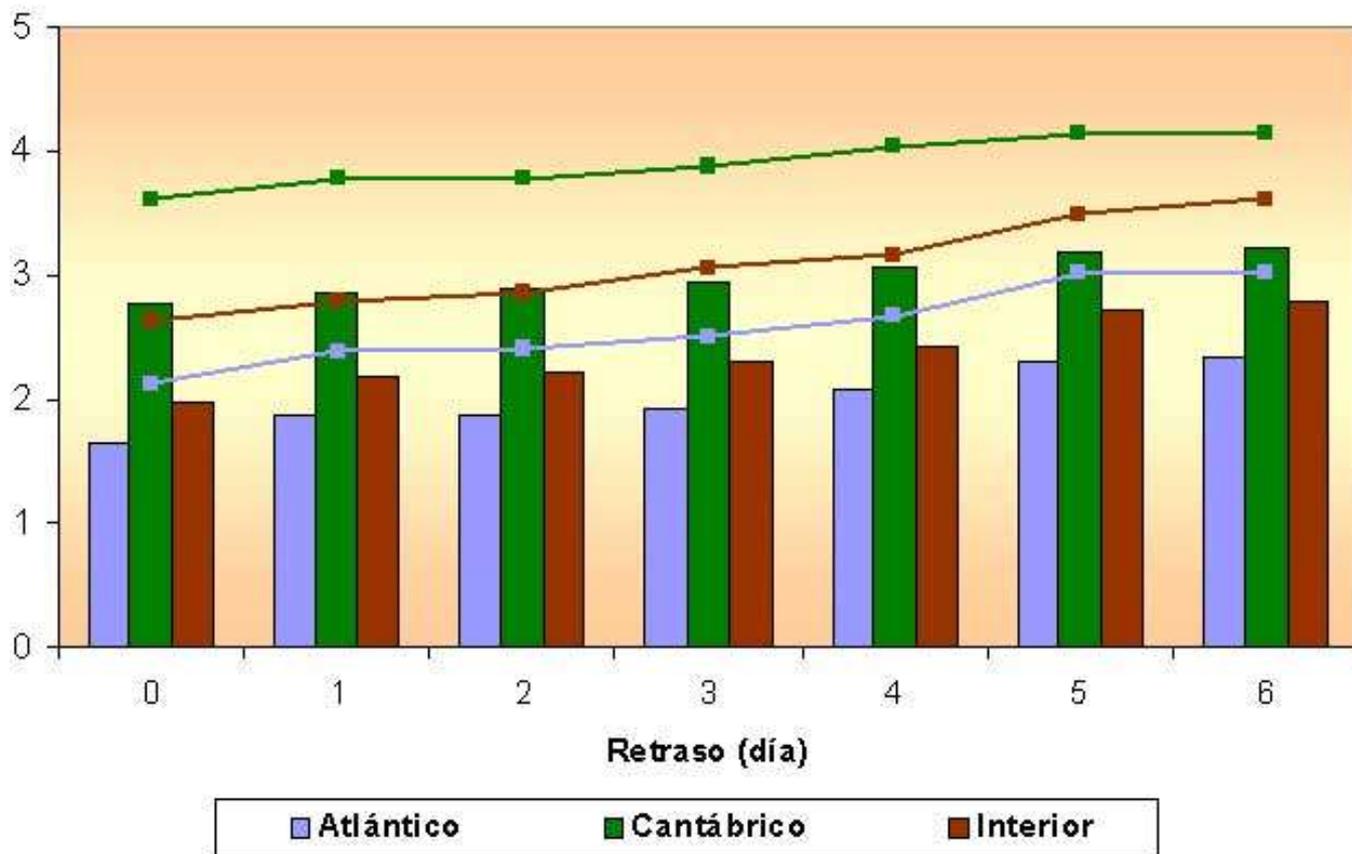
Imprimir

Manual de estilo

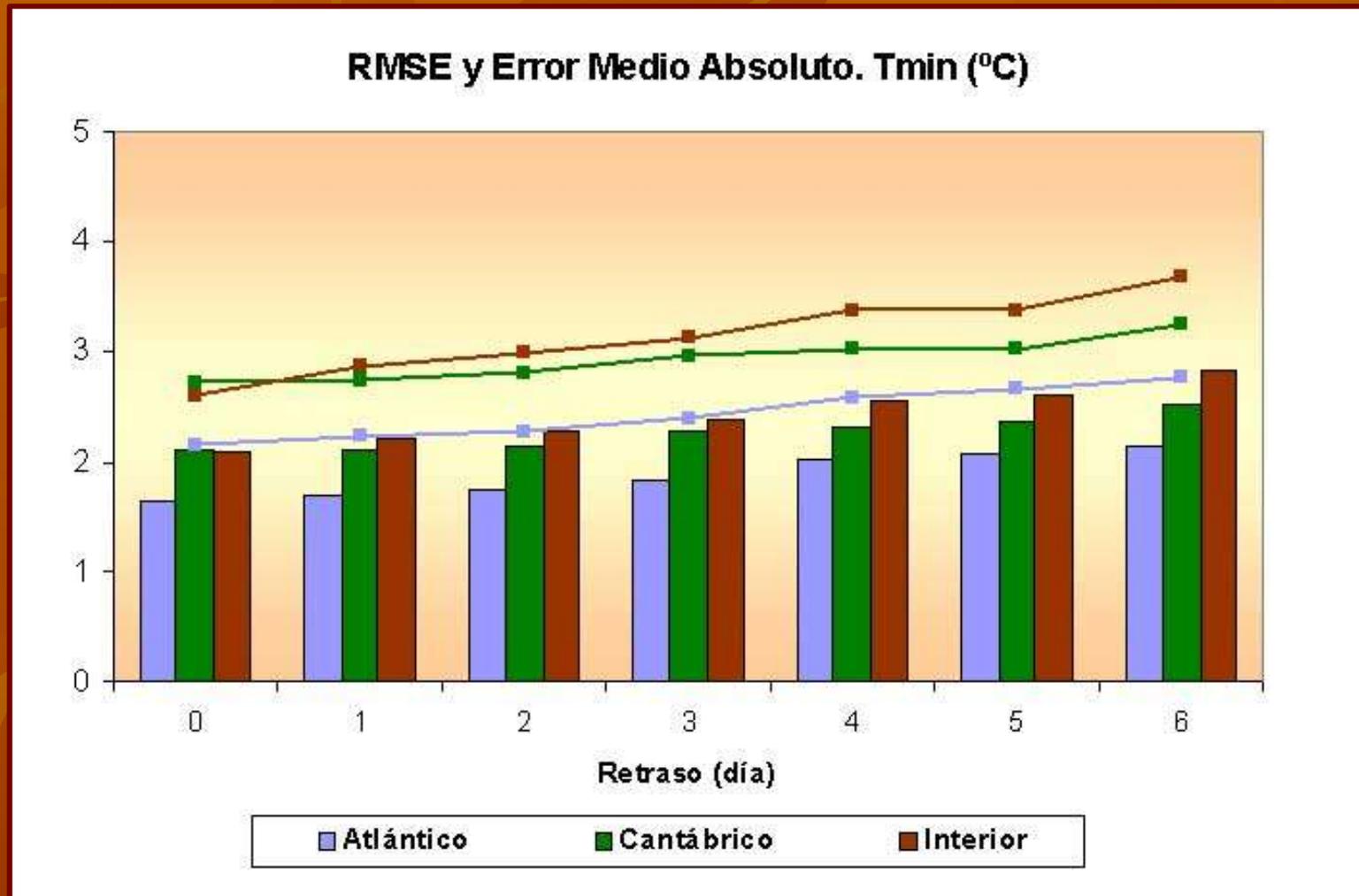
A zona atlántica de Galicía comeza a perder a influencia do anticiclón situado sobre as Illas Británicas. O vento xirará o oeste e achegará aire húmido, o que fará que baixen as temperaturas e aumenten as probabilidades de chuvia.

Validación de la temperatura máxima

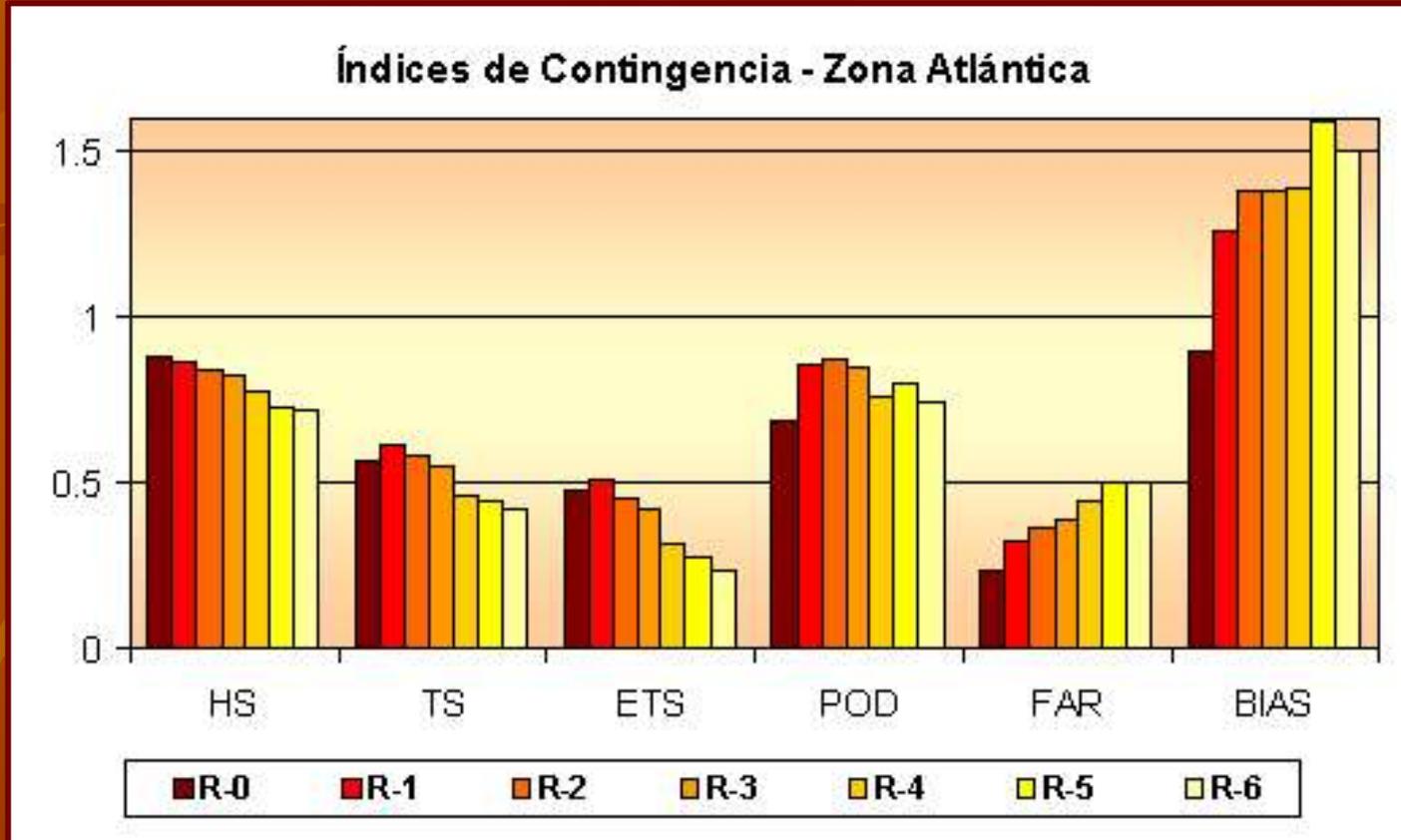
RMSE y Error Medio Absoluto. Tmax (°C)



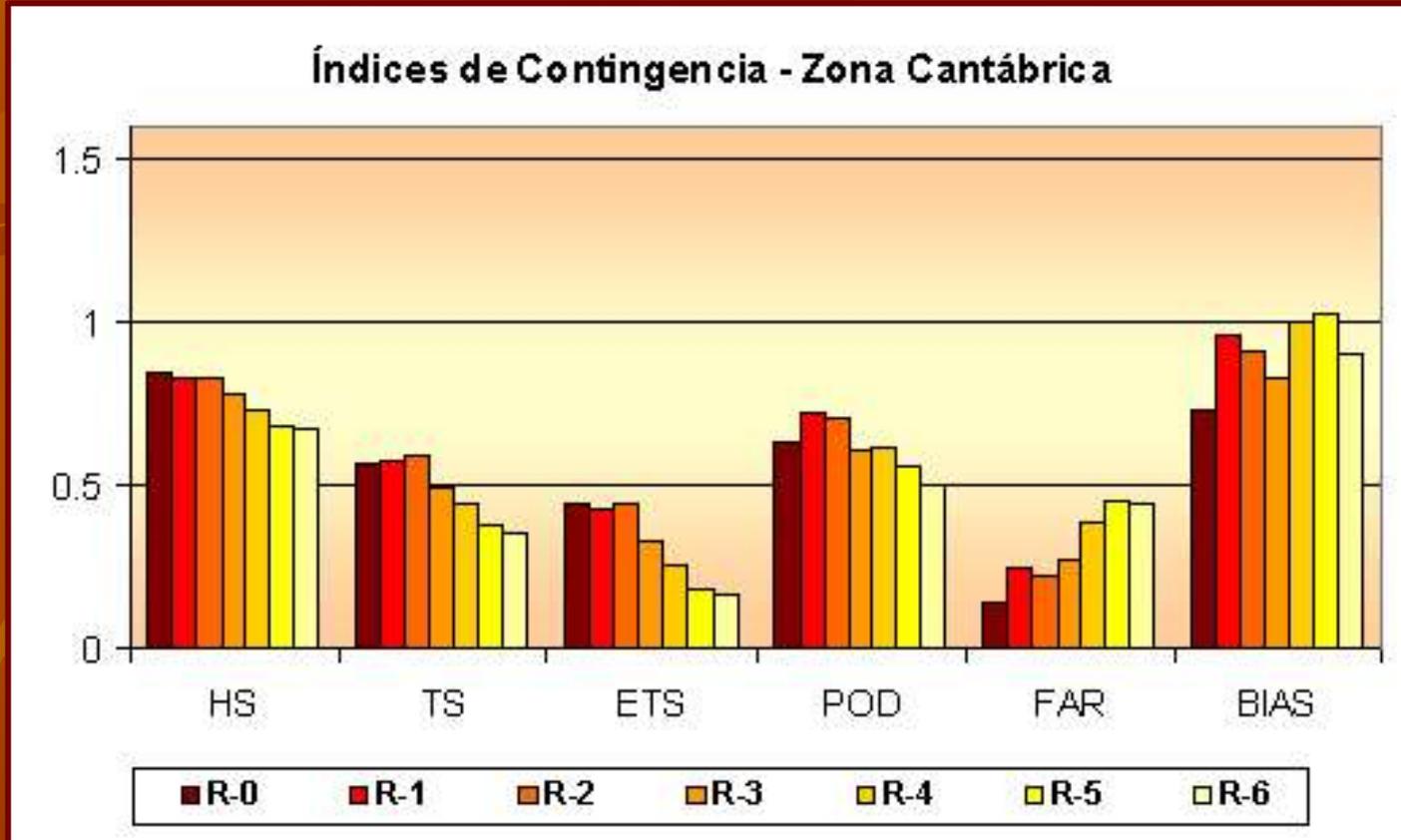
Validación de la temperatura mínima



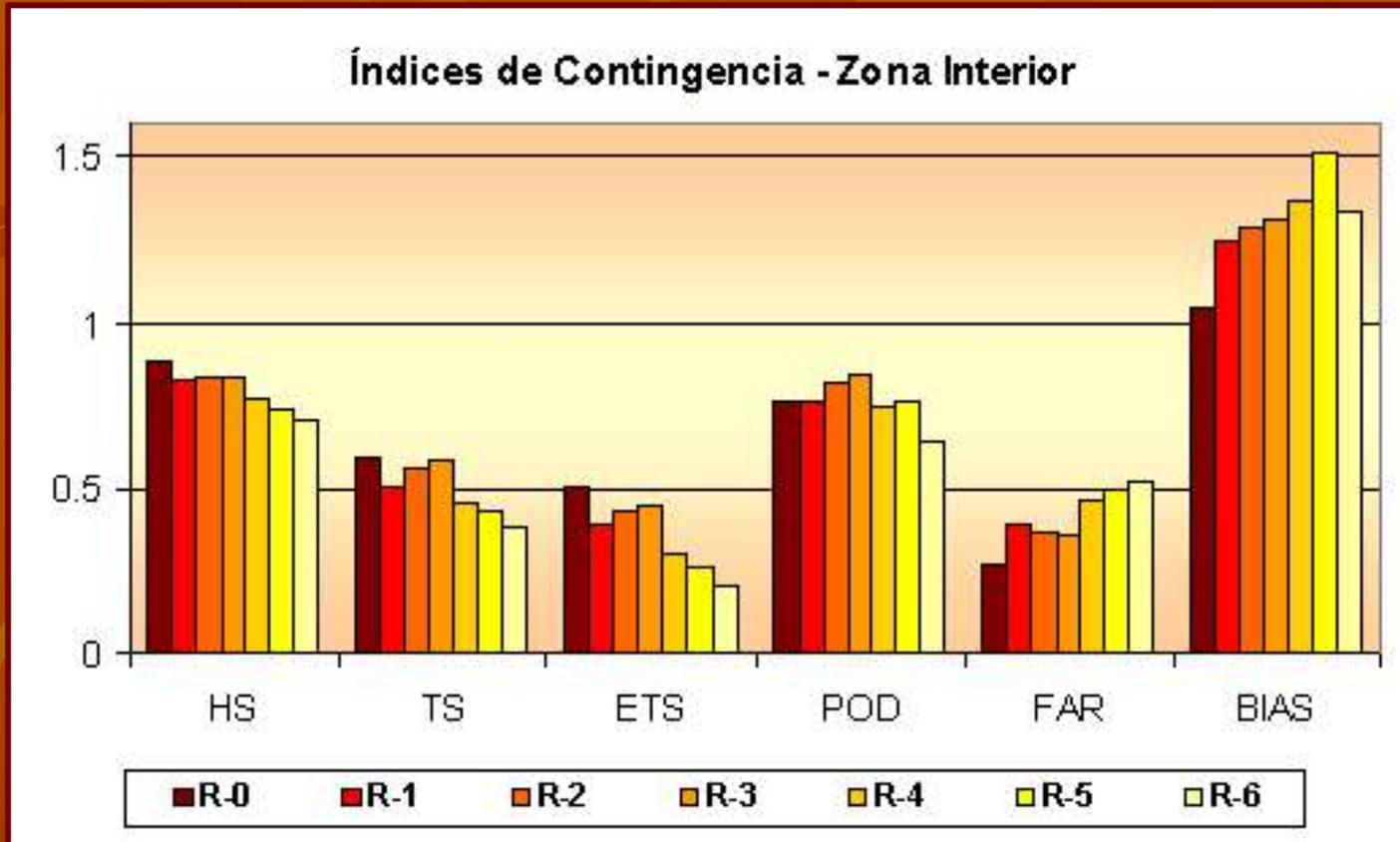
Validación de la media de la precipitación



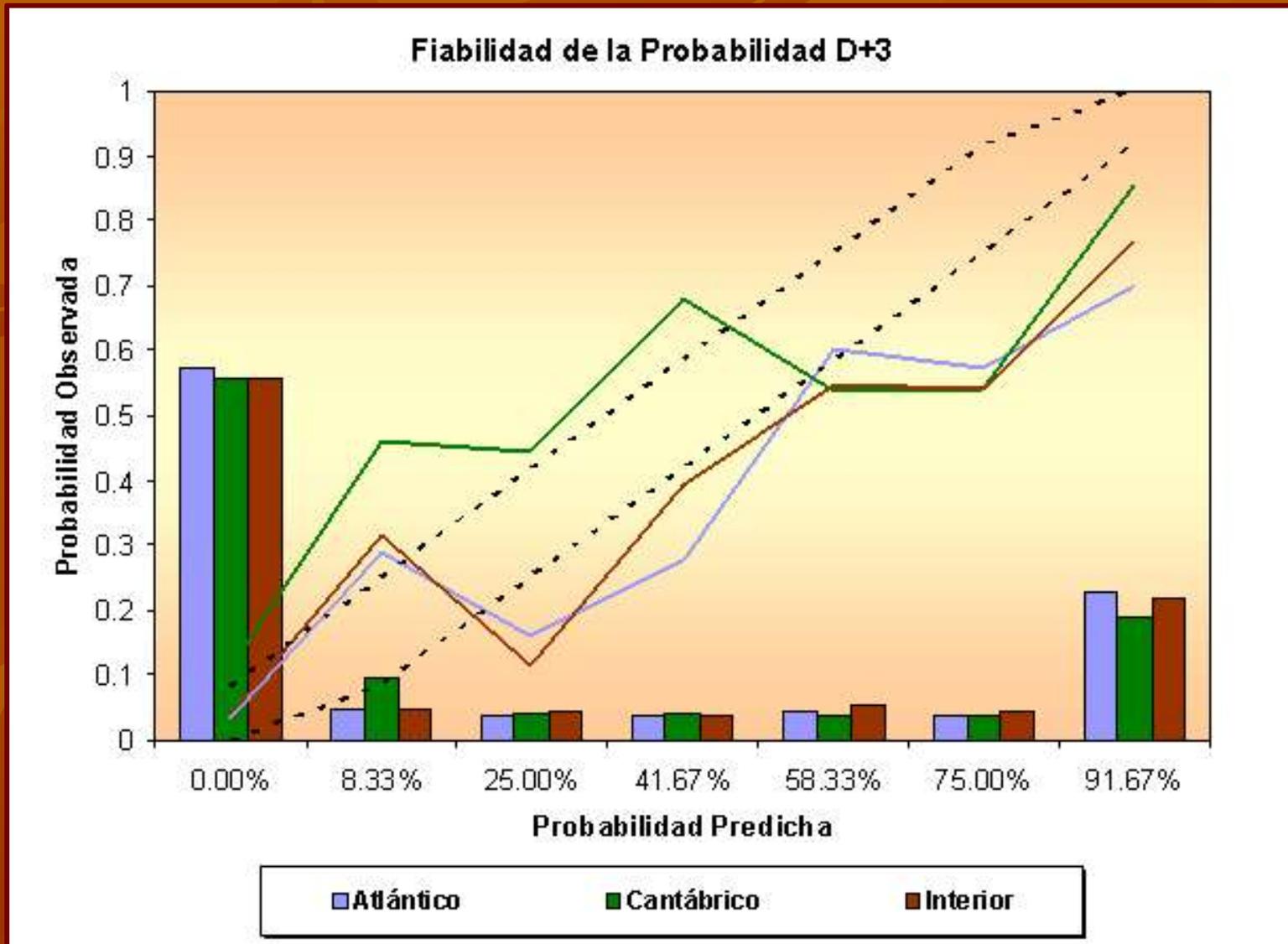
Validación de la media de la precipitación



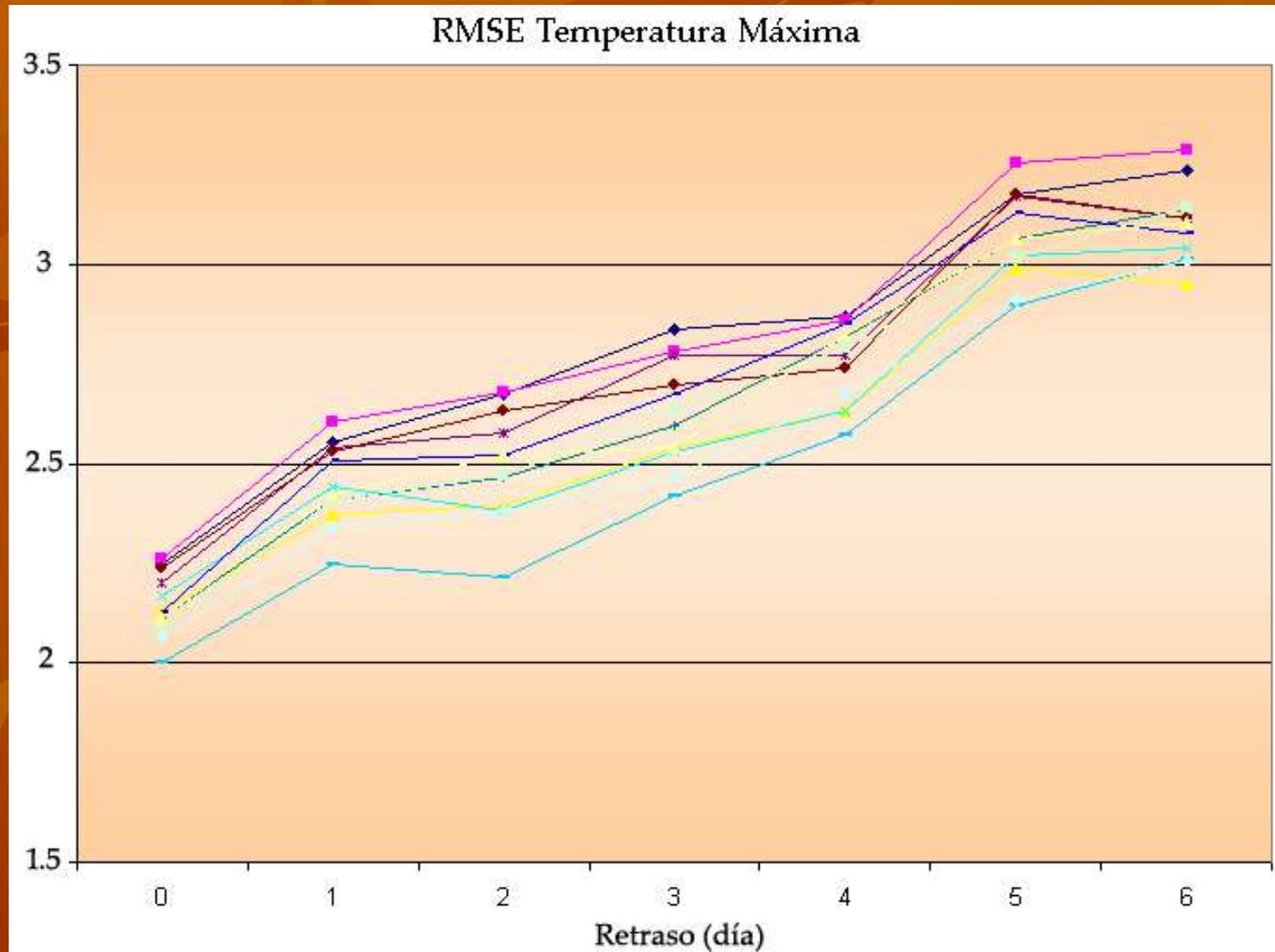
Validación de la media de la precipitación



Validación de la probabilidad de precipitación



Validación de cada miembro



Validación de cada miembro

	Mezcla	Microf.	PBL
1	R-G	Grell	MRF
2	R-G	Grell	Black
3	R-G	K-F II	MRF
4	R-G	K-F II	Black
5	R-G	K-F	MRF
6	R-G	K-F	Black
7	Godd	Grell	MRF
8	Godd	Grell	Black
9	Godd	K-F II	MRF
10	Godd	K-F II	Black
11	Godd	K-F	MRF
12	Godd	K-F	Black

Conclusiones

1. El EMA de la temperatura a 7 días está por debajo de los 3°C.
2. Salvo en la zona cantábrica, la POD y el HS a 7 días, están por encima del 70%. Quedando algo por debajo en esta zona, por su heterogeneidad.
3. La fiabilidad de la probabilidad de lluvia es bastante buena, a pesar de que el conjunto diseñado no tiene un spread muy elevado. Por otra parte, éste tampoco aumenta con el horizonte de predicción.

Outlooks

1. Incorporación de otros modelos meteorológicos (ARPS, WRF, COAMPS)
2. Uso de otras condiciones de contorno (WRF hemisférico, NOGAPS).
3. Deformación espacio – temporal de las condiciones de contorno.

GRACIAS

Breogán Gómez

breogan.gomez@meteogalicia.es

Eduardo Penabad, **Carlos F. Balseiro**
V. Pérez Muñuzuri

MeteoGalicia

<http://www.meteogalicia.es>