

LAS PRECIPITACIONES MEDIAS ANUALES EN EL PERIODO 2001-2005

CARNELOS Danilo, VICH Hernán, BILLIET Dominique, FARONI Analía, HURTADO Rafael, Liliana SPESCHA y Guillermo MURPHY

Cátedra de Climatología y Fenología Agrícolas, Facultad de Agronomía, UBA. E-mail: specha@agro.uba.ar

INTRODUCCIÓN

La precipitación es una de las variables del sistema climático que más influye en las actividades agropecuarias y su variabilidad en las distintas escalas es la que condiciona el éxito o fracaso de las mismas.

Esa variabilidad es el rasgo que mejor la define y adquiere especial relevancia en los climas oceánicos. Es tanto temporal como espacial y está relacionada con la dinámica general de la atmósfera. La variabilidad temporal se manifiesta en la magnitud de los valores extremos de las series pluviométricas registradas en las diversas estaciones meteorológicas y es una de las razones por las que las medias anuales o mensuales son muy poco representativas.

La variabilidad de la precipitación depende de la variabilidad de la circulación atmosférica y mientras que los eventos extremos se asocian a estructuras de circulación particulares.

La variabilidad de baja frecuencia parecería tener una naturaleza regional, lo que obliga a estudiar con cierto detalle el alcance espacial de la misma. Los cambios de baja frecuencia, experimentados a lo largo del presente siglo, sobre la precipitación se manifiestan en hechos tales como el marcado desplazamiento de las isoyetas medias anuales, a partir de la década del 70, y la presencia de tendencias significativas en gran parte del Sudeste de Sudamérica (Castañeda y Barros, 2001; Serio y Martín, 2006), especialmente sobre la región pampeana de Argentina.

Si bien los valores anuales de precipitación han tenido una tendencia creciente en las últimas décadas es importante corroborar si en estos últimos años se manifiesta una tendencia continua y sostenida de los mismos.

El objetivo del presente estudio es analizar si las normales climatológicas anuales del periodo 1970-2000 presentan diferencias con los promedios de los últimos años periodo 2000-2005.

MATERIALES Y MÉTODOS

Con la información contenida en las estadísticas decenales 1971-1980, 1981-1990 y 1991-2000, publicadas por el Servicio Meteorológico Nacional (Argentina, 1986, 1992 y 2006), se calcularon las precipitaciones medias mensuales y anuales para 125 localidades de la República Argentina que contenían información de por lo menos dos décadas y con dicha información se trazaron las isoyetas medias anuales. Para el periodo 2001-2005 también se calcularon los valores medios, luego se determinaron las diferencias entre ambos periodos, como así también las diferencias porcentuales respecto a la normal climatológica. Dichos valores se volcaron en diferentes cartas. Además, se consideró como límite de trazado la isohipsa de 1000 metros descartando así, el error cometido al considerar el efecto de la altitud.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la figura 1 se muestran las precipitaciones medias anuales del periodo 2001-2005 donde se puede observar que el campo de lluvias presenta algunas irregularidades.

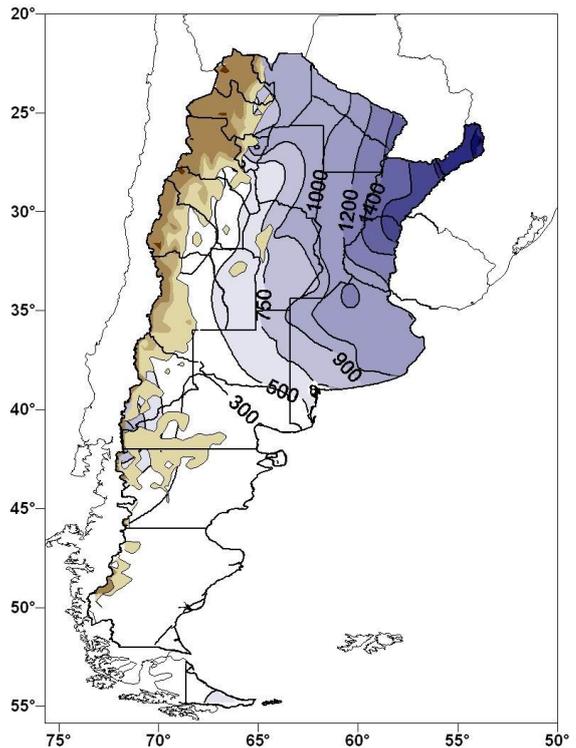


Figura 1: precipitaciones medias anuales del período 2001 – 2005.

Esto podría deberse a que solo se está considerando un periodo de 5 años. Las precipitaciones medias anuales inferiores a 750 milímetros no presentan modificaciones respecto al promedio climático 1971-2000. Mientras que a partir de valores superiores al límite mencionado, si presentan variaciones y en aumento.

Se observa que especialmente la isoyeta de 1000 milímetros se desplaza mucho más al centro-oeste de la provincia de Buenos Aires que lo que normalmente ocurre. De igual manera en Entre Ríos se observan isoyetas de precipitación de hasta 1600 milímetros en el norte de la provincia.

En la figura 2 se puede ver las diferencias entre las normales climatológicas del periodo 1970-2000 y el periodo 2001-2005.

Estos valores nos permiten advertir que durante este periodo no se manifiesta una tendencia continua y sostenida de aumento de la precipitación, sino que por el contrario, se observan diferentes "patrones" o comportamientos.

El mayor incremento en el periodo 2000-2005 se observa al sur de Corrientes y en la totalidad de la

provincia de Entre Ríos con un incremento de hasta 300 milímetros en algunas estaciones.

Luego le sigue el norte, este y sudeste de Buenos Aires con valores superiores a 100 milímetros.

En la alta cuenca del río Bermejo, en algunas localidades cuyanas (a pesar de no ser visualizadas por la superposición de las líneas de altura) y en Bariloche también se observa un incremento considerable.

Por otra parte se observan disminuciones de las precipitaciones con respecto al valor normal. Las más importantes corresponden al sur de Córdoba y este de San Luis, con una merma mayor a 50 milímetros. De igual manera, pero de menor magnitud, se visualiza en el noroeste (desde Jujuy hasta el este de San Juan) y en La Pampa, Corrientes y Chaco; y en Misiones los valores de la disminución llegan a ser tan importantes como en Córdoba.

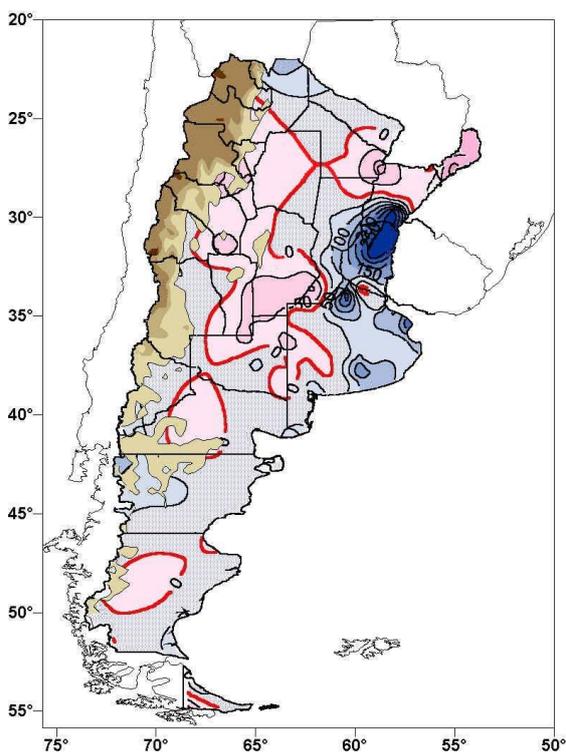


Figura 2: Anomalías de las precipitaciones medias anuales del periodo 2001–2005 respecto del 1971–2000.

En el año 2006 y a fines de 2005 en Entre Ríos se produjo una importante sequía que tendería a compensar en cierta medida el incremento que se ve en estos mapas. Además el gran aumento en Entre Ríos se debe en gran parte al año 2002, que fue extraordinario en cuanto a cantidad e intensidad, en localidades como por ejemplo, Concordia.

La variabilidad de la serie adquiere una gran importancia debido al corto periodo analizado, de solo 5 años, por lo tanto cabe destacar que son muy pocos años como para considerar que estamos frente a un periodo seco o que las lluvias en la región están disminuyendo.

Otra manera de observar las diferencias encontradas entre ambas series fue representando la diferencia porcentual (Figura 3). De esta manera se evita la sobrevaloración de los lugares con cantidades de precipitación muy elevados.

En la figura 3 se observa que las mayores diferencias porcentuales positivas corresponden al este del país y la región patagónica. Las menores diferencias porcentuales están repartidas en áreas más pequeñas

dentro de las antes mencionadas. Los porcentajes más elevados positivos, son del orden del 20% y los negativos varían entre el 5 y 10%. En consecuencia a escala regional son mayores los aumentos que las disminuciones.

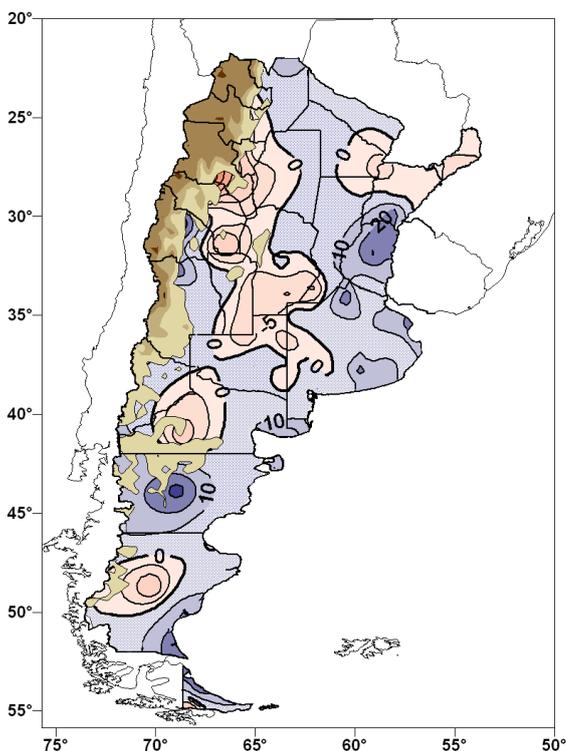


Figura 3: Anomalías porcentuales de las precipitaciones medias anuales del periodo 2001–2005 respecto del 1971–2000

CONCLUSIONES

No se observa un comportamiento generalizado, ni en aumento ni en disminución, de las precipitaciones con respecto al valor normal, del período analizado. Las anomalías de las precipitaciones se distribuyen espacialmente en forma irregular.

Las mayores anomalías positivas se producen al este del país, en Entre Ríos y gran parte de Buenos Aires y las mayores negativas corresponde a una franja diagonal que va desde el noroeste al sureste del país.

Las mayores diferencias porcentuales son del orden del 20 y las menores varían entre 5 y 10%.

No se puede inferir que estamos frente a un periodo seco o que las lluvias en algunas regiones están en aumento, ya que solo se debe a la variabilidad interanual de las precipitaciones.

BIBLIOGRAFIA

Castañeda, ME y V. Barros. 2001. Tendencias de la precipitación en el oeste de Argentina. Meteorológica. Volumen 26 Números 1 y 2 Año 2001

Serio L. Y Martin P. 2006. Cambios en los valores centrales y extremos de las distribuciones centrales de precipitación en el centro-este de Argentina. Congreso Argentino de Agrometeorología. La Plata. Argentina. 2006.