

1999. VII Jornadas Cuidemos Nuestro Mundo (CNM) para contribuir a la implementación de un modelo ambiental para San Luis. U.N.S.L. 116 p.

CAMBIO CLIMATICO GLOBAL EN SAN LUIS: REGIMEN PLUVIOMETRICO

J. A. BERTON* y J. C. ECHEVERRIA**

*UNSL **INTA EEA SAN LUIS

Trabajo realizado con subsidio de la SCyT de la UNSL.P-59901

INTRODUCCION

El cambio climático global ha causado grandes variaciones climáticas en diferentes partes del planeta. Merece citarse la mayor frecuencia de eventos como "El Niño", mayor ocurrencia de huracanes en las regiones tropicales y presencia de precipitaciones acuosas en el continente antártico, fenómeno no observado hasta el año 1989.¹

En nuestro país, pese a la innegable importancia que adquiere el estudio de este problema, que probablemente cambiará la vida de millones de personas en la Tierra, las observaciones meteorológicas resultan aún insuficientes.

Dentro del estudio del sistema climático en general, el conocimiento de la disponibilidad del agua, para provincias como San Luis, resulta de suma utilidad, por ser este factor uno de los principales limitantes de los sistemas agropecuarios.

A partir de 1950, en la parte continental de nuestro país, se ha observado una variación en los montos anuales de precipitación, lo que ha permitido ganar cerca de 100000 Km² de superficie agrícola. En San Luis el incremento de las lluvias ha ocasionado un desplazamiento de las isohietas, lo que es motivo de análisis en el presente trabajo.

MATERIALES Y METODOS

Se cotejaron las isohietas anuales de la provincia correspondientes al período 1921-50 publicadas por el Servicio Meteorológico Nacional en el Atlas Climático de la República Argentina en 1960 - que han sido utilizadas hasta el presente para caracterizar la provincia en sus aspectos pluviométricos en numerosos trabajos-, con el período 1951-90 para observar posibles variaciones en el monto anual de las precipitaciones.

Las isohietas del período 1951-90 fueron obtenidas mediante kriging a partir de información proveniente de 28 lugares, con una resolución espacial de 2.5 Km de lado. Se tomaron las siguientes estaciones meteorológicas (S.M.N. 1981,1986,1992): Chepes, San Juan, Mendoza, San Rafael, Colonia Alvear, Victorica, Santa Rosa (L.P.), General Pico, Laboulaye, Rio Cuarto, Rio Tercero, Córdoba, Villa Dolores, San Luis y Villa Reynolds. En la provincia de San Luis, se tomaron además, los registros (1951-85) de las estaciones pluviométricas de la Ex Dirección Provincial del Agua ubicadas en la zona serrana de San

¹ Ing. Agr. Juan J. Burgos: Comunicación personal.

Luis, a saber: Carolina, Inti Huasi, Cañada Honda, San Eduardo, Santa Isabel, El Trapiche, La Florida, Virorco, La Petra, Paso de las Carretas, Cerros Largos, El Valle y Paso del Rey (Coronado, 1984).

Con los datos de las estaciones citadas se calcularon los montos anuales de cada localidad para el período 1951-1990 y se interpolaron los valores espacialmente.

Obtenidos los mapas correspondientes a cada período se los clasificó en tres regiones: > 500 mm (subhúmeda), entre 300 y 500 mm (semiárida) y < 300 mm (árida) y se calcularon las superficies de cada una de ellas para cada época y calcularon sus diferencias. También se realizó un pronóstico para el año 2020, siguiendo la tendencia observada entre los dos períodos considerados.

RESULTADOS Y DISCUSION

La comparación de las dos series estudiadas muestra un aumento en las precipitaciones en toda la provincia, lo que se ha visto corroborado con una mayor área sembrada en las últimas décadas. La clasificación en tres zonas (árida, semiárida y subhúmeda) correspondientes a los períodos 1921-1950 y 1951-1990, se muestran en la Fig. 1.



Fig.1: Areas con distintas precipitaciones de importancia agronómica en diferentes períodos.

Las superficies correspondientes a cada una de las categorías en que se clasificaron los mapas se muestran en el Cuadro 1.

Cuadro 1: Areas con diferentes niveles de precipitación en los períodos 1921-50 y 1951-90

Precipitación (mm)	Superficie (Ha) 1921-50	Superficie (Ha) 1951/90	Diferencia (Ha) 1951/90 – 1921/50
< de 300	866494	0	-866494
300 – 500	4005265	986897	-3018368
> de 500	2707360	6592222	3884862

La proyección de la variación observada para el año 2020, arroja precipitaciones mínimas de 500 mm. y máximas de 980 mm. anuales (Fig. 2). Esta proyección corresponde a la extrapolación lineal de la tendencia de las precipitaciones en la provincia y no toma en cuenta otros factores del sistema climático que pudieran modificar este pronóstico.

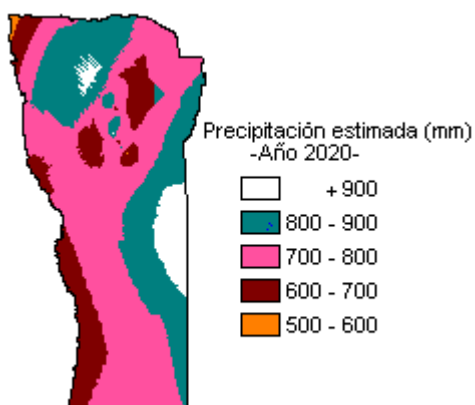


Fig. 2: Estimación de las precipitaciones para el año 2020 en San Luis

Considerando que la isohieta de los 500 mm. marca el límite aproximado de las áreas agrícolas, se puede concluir que la provincia de San Luis se ha visto ampliamente beneficiada por este aspecto puntual del Cambio Climático.

Un potencial aumento en las temperaturas, podría eventualmente aumentar la tasa de evapotranspiración, con lo que se contrarrestaría el efecto benéfico citado precedentemente.

CONCLUSIONES

Las precipitaciones observadas para las últimas décadas, permiten corroborar el aumento en la pluviosidad que se ha registrado en gran parte del país y que ha permitido expandir en gran medida las fronteras agrícolas en la provincia.

La superficie que para el período 1921/50 era clasificada como árida (< de 300 mm.) ha pasado a ser considerada semiárida.

La superficie semiárida (300-500 mm.) del período 1921/50 puede ser hoy considerada como subhúmeda, alcanzando esta última un total de 6592222 Ha con precipitación anual mayor a 500 mm.

BIBLIOGRAFIA

- Servicio Meteorológico Nacional . Atlas Climático de la República Argentina. 1960.
- Servicio Meteorológico Nacional. 1981,1986,1992. Estadísticas climatológicas, serie B N° 35, 36,37.
- Coronado C. M. 1984. Pluviometría de la cuenca del Río Quinto. Informe Direc. Pcial. Del Agua. 150 p.