

Evolución de las precipitaciones estacionales en la provincia de La Pampa. Posibles efectos ambientales

Carlos Schulz, Raúl O. Hernández, Eduardo Castro, Soledad Álvarez, Mauro Holzman, Gustavo Pérez, Mariana Romero Oneto, Pablo Sánchez.

Resolución N° 369/07 del Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Humanas.

Introducción

El estudio se orienta al análisis de la evolución de las series pluviométricas de la Provincia de La Pampa y los posibles efectos ambientales deducibles a partir de la tendencia en las series de precipitación.

Las series meteorológicas de precipitación y temperatura, como elementos meteorológicos de mayor relevancia, aportan información sobre el comportamiento climático y sus repercusiones en los sistemas naturales. El conocimiento de la estructura y evolución de las series históricas de registros termo pluviométricos redundan en beneficio de otros estudios de carácter científico y técnico (agrícolas, medioambientales, etc.). De su interpretación se pueden obtener conclusiones aplicables en diversos campos sociales y económicos, ya que permite fundamentar decisiones relacionadas con la producción agraria y regulación de regadíos, con los recursos hidráulicos en el consumo urbano e industrial, con la planificación energética, con actividades turísticas y comerciales, en la protección del medio ambiente, etc. La conexión de los estudios climáticos con otros campos hace que se deriven amplias relaciones interdisciplinarias.

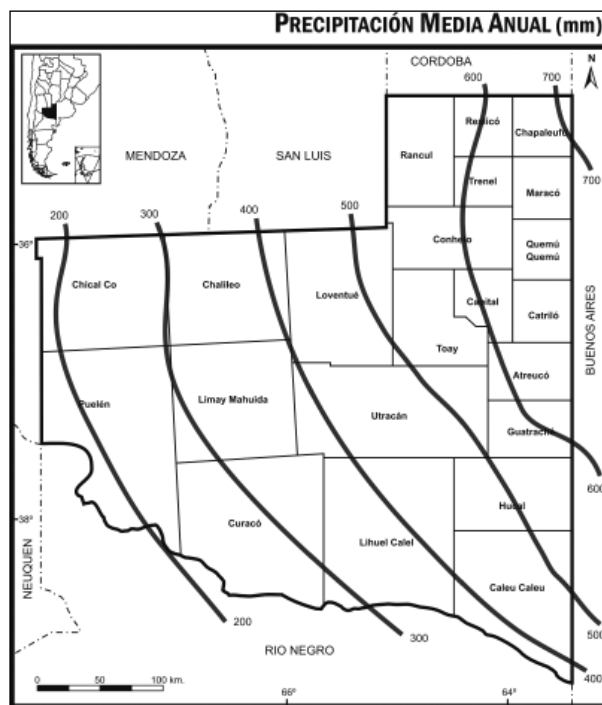
Con la finalidad de profundizar el conocimiento de la relación existente entre las precipitaciones y los aspectos ambientales, se presentó este proyecto ante las autoridades correspondientes las cuales se expidieron por medio de la Resolución N° 369/07 del Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Humanas, fecha 10 de diciembre de 2007, que procedió a su acreditación. El proyecto, iniciado el 1 de enero de 2008, prevé una duración de tres años, ya que concluye el 31 de diciembre de 2010.

Objetivo

El objetivo de este estudio es caracterizar el régimen de precipitaciones y poner de manifiesto, en su caso, posibles efectos ambientales asociados a la evolución pluviométrica durante los últimos 80 años de las series estacionales en la Provincia de La Pampa.

Nuestra provincia se caracteriza por su localización en un espacio climáticamente transicional que va de uno subhúmedo (750-700 mm/año) a uno semiárido (200-150 mm/año) (Mapa 1); el estudio de dichas series meteorológicas de precipitación -y tem-

peratura- como elementos meteorológicos de mayor relevancia, pueden aportar fundamental información sobre el comportamiento climático y sus repercusiones en los sistemas naturales de la provincia. Se suman a ello otras particularidades tales como frecuencia, intensidad y variabilidad con que ocurren las precipitaciones es posible conocer sus notables efectos sobre el desarrollo socio-económico de los habitantes de la región. Considerando que la base productiva provincial se asienta sobre las actividades vinculadas con la agricultura de secano y la ganadería, la ocurrencia de precipitaciones en la cantidad necesaria y en el momento adecuado se constituye en factor trascendental de la productividad de las explotaciones. Asimismo, los diversos ambientes naturales se ven afectados en su dinámica cotidiana por la ocurrencia de las lluvias.



Mapa 1.

Los resultados obtenidos sobre el análisis de variaciones de las precipitaciones en los últimos tiempos en el espacio analizado, permiten observar una compleja situación sobre los alcances socioeconómicos. Al mismo tiempo, el efecto conjunto de la tendencia positiva en la de las temperaturas mínimas –puesto de manifiesto por diversos autores- y de la disminución de lluvias en los últimos años, impulsa la realización de investigaciones bioclimáticas para detectar la posible repercusión a medio plazo, entre otros, en

el marco agrícola-ganadero, como sistema ecológico y productivo adaptado al medio durante años.

Hipótesis

La hipótesis sustentada se orienta a demostrar que se está produciendo una concentración estacional paulatina de las precipitaciones en las estaciones de primavera y verano con el consecuente impacto ambiental y productivo (Gráfico 1).

Metodología de trabajo

Entre geógrafos y otros profesionales de disciplinas relacionadas con las ciencias de la tierra, se utiliza desde hace tiempo un valor comprensivo anual de la variabilidad de los valores reales obtenidos por registro o lectura de la precipitación anual. Este dato único nos permite comprender los comportamientos de las precipitaciones sobre un lugar o distintos lugares, siendo éste un elemento básico para definir el clima de un punto o un área determinada, sobre todo en una provincia como la nuestra donde en relativamente escasos kilómetros en sentido E-W, existe una importante variabilidad cuantitativa de precipitaciones. Por ello, en esta investigación, se atribuye un respeto máximo al dato, máxime cuando en la actualidad se tiende a restar importancia a la fase de obtención de datos sustituyendo con cierta ligereza el dato tomado por el dato calculado o estimado a través de modelos u otras tecnologías modernas. Sin embargo, debe reconocerse que de la aplicación de este principio se beneficia el resultado final, más acorde con el modelo y por lo tanto más vistoso. No obstante ello, para los autores del presente trabajo es prioritario el dato aislado o la constelación de datos por sobre el modelo, si bien en una fase posterior, éste podrá ser tenido en cuenta.

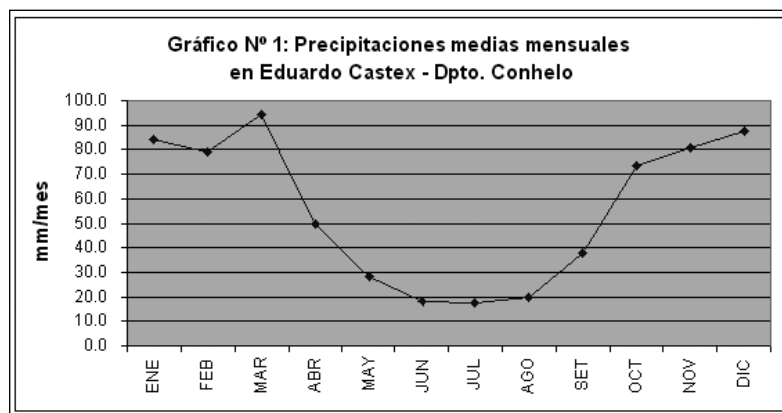


Gráfico 1

A los fines prácticos, se ha realizado en primer lugar una clasificación preliminar entre aquellos departamentos que cuentan con una serie estadística amplia, situados en el este provincial y vinculados fundamentalmente con actividades agrícolas de secano, y aquellos que disponen de series estadísticas más reducidas, es decir los del centro y oeste, dedicados mayormente a la ganadería. Se ha procedido luego a la selección de las localidades más representativas optando, en caso necesario, por aquellas que poseen las series más completas de datos estadísticos recopilados. Para ello se ha procedido a definir, sobre el mapa catastral de la provincia, una base cuadrangular de lados equivalentes a 30 km o tres lotes catastrales (900 km²), considerando ésta como la superficie más abarcativa a la que pueden aplicarse los datos obtenidos en cada estación meteorológica sin desvirtuar el alcance geográfico de los mismos.

Tratamiento estadístico de los datos

Considerando que la finalidad del presente trabajo es exponer las diferentes distribuciones estadísticas de las series temporales de las precipitaciones en el ámbito de la provincia de La Pampa, se han utilizado los datos publicados por la Dirección General de Estadísticas y Censos (página web: www.estadisticalapampa.gov.ar) y la Secretaría de Recursos Hídricos (www.lapampa.gov.ar/rechidricos), ambos organismos provinciales, pues se considera que aún con el riesgo de tratar con algunas series no homogéneas los datos reales analizados a escala provincial bien pueden esclarecer, en la mayoría de las regiones, el comportamiento pluviométrico habitual. Las diferentes distribuciones estadísticas, fundamentalmente de tendencia central y de estadística bivariada permitirán conocer la frecuencia o temporalidad de los períodos más secos y más húmedos que tanta importancia socioeconómica conllevan implícita.

De este modo, el conocimiento de la estructura y evolución de las series históricas de registros termopluviométricos redundará en beneficio de otros estudios de carácter científico y técnico (agrícolas, medioambientales, etc.) De su interpretación se pueden obtener conclusiones aplicables en diversos campos sociales y económicos, ya que permite fundamentar decisiones relacionadas con la producción agraria y regulación de regadíos, con los recursos hidráulicos en el consumo urbano e industrial, con la planificación energética, con actividades turísticas y comerciales, en la protección del medio ambiente, etc. La conexión de los estudios climáticos con otros campos hace que se deriven amplias relaciones interdisciplinarias.

Actividades

En la actualidad se están llevando a cabo las tareas previstas en el cronograma del pro-

yecto de investigación a fin de cumplir el objetivo propuesto, lo cual permitirá confirmar o refutar la hipótesis planteada. Hasta el momento se ha llevado a cabo la etapa de recopilación, lectura, análisis y síntesis bibliográfica, es decir, la obtención de la información climática y ambiental. Asimismo, se hallan en fase de desarrollo el cumplimiento de las tareas de campo, que abarcan el reconocimiento regional, la visita a estaciones pluviométricas y la recolección de datos pluviométricos en distintos organismos; y las tareas de gabinete, constituidas por el procesamiento e interpretación de la información obtenida, el análisis estadístico de la información climatológica, la verificación de los datos, la correlación de datos de diferentes localidades, la graficación y el cartografiado. Finalmente, se llevará a cabo la comparación de los resultados obtenidos, la elaboración de conclusiones y la redacción del informe final.

Carlos Schulz