

Tendencia de la precipitación en el Valle de México

Observatorio Central: 130 años de datos diarios

Isabel Quintas
Universidad Autónoma Metropolitana- Xochimilco
iqpere@correo.xoc.uam.mx

Resumen

Las implicaciones del cambio climático deben ser evaluadas a nivel regional o local, para poder planear medidas de adaptación o mitigación, si es el caso. El valle de México es una región particularmente importante ya que concentra una población superior a 20 millones de habitantes y es generadora de una parte muy importante de la economía nacional. Entre otros, el abastecimiento de agua a la urbe y el manejo de las aguas servidas y las pluviales son problemas no totalmente resueltos y en vías de agravarse. Distintos autores presentan escenarios de cómo se modificarán las condiciones climáticas en el valle y como esto impactará a la sociedad. Sin embargo algunos de estos estudios utilizan periodos muy cortos para predecir cambios a futuro; otros han utilizado los datos crudos, sin realizar un riguroso control de calidad que les garantice la homogeneidad de sus datos.

En este trabajo se presenta el análisis de las tendencias en precipitación que sugieren los datos del Observatorio Central de México. Este fue creado en 1878, por lo que se cuenta con una serie de 130 años, la más larga de México. Además, por tratarse de las oficinas centrales, siempre contó con personal calificado e instrumental. La serie de precipitación anual fue sometida a diversas pruebas para detectar cambios de posición, instrumentos o prácticas de medición para garantizar la homogeneidad y se corrigieron las anomalías. Se utilizaron otras series de estaciones de medición cercanas que funcionaron simultáneamente durante ciertos periodos, a modo de referencia, para verificar la validez de la información.

Los resultados muestran que la precipitación ha aumentado en los 130 años, en promedio unos 100 mm, aunque hubo periodos en que la tendencia fue negativa, con un periodo de escasas lluvias durante la década de los cuarentas del siglo pasado y principio de los cincuenta. Entre los años 1955 y principio de la década de los setentas se presenta un incremento notable de la precipitación anual, de casi 200 mm en menos de 20 años, pero a partir de ese momento, desde hace 40 años parece haberse establecido un régimen de lluvias con un promedio de 870 mm pero con una fuerte variabilidad que oscila entre los 600mm y los casi 1200 mm. En los últimos 50 años hubo nueve años en que la precipitación superó lo mil milímetros, mientras que en los 80 años anteriores sólo había ocurrido tres veces. Una amplificación en la variabilidad que incrementara la frecuencia o la magnitud en la precipitación pondría en serio riesgo inundación a la ciudad, dado el estado de crisis en que se encuentra el sistema de drenaje del valle. En el otro extremo, los años con precipitaciones escasas incrementarían la velocidad de abatimiento de los acuíferos ya en serio riesgo.

Es difícil separar los efectos del cambio climático global de los provocados por la urbanización. El incremento en la precipitación a partir de los cincuenta y sesenta parece indicar que se trata del incremento por urbanización.

Es necesario realizar análisis de eventos extremos

