



Quinto  
Congreso Nacional  
de Riego y Drenaje  
**COMEII-AURPAES 2019**

Septiembre 2019 | Mazatlán, Sinaloa



**Artículo: COMEII-19041**

*Mazatlán, Sin., del 18 al 20*

*de septiembre de 2019*

## **ANÁLISIS HISTÓRICO DE LAS PRECIPITACIONES EN LA REGIÓN ANDINA DE BOLIVIA**

**Ronald Ernesto Ontiveros-Capurata<sup>1\*</sup>; Osías Ruíz-Álvarez<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Cátedra CONACYT – Instituto Mexicano de Tecnología del Agua. Paseo Cuauhnáhuac 8532, CP 62550 Jiutepec, Morelos, México.

reontiverosca@conacyt.mx - 01 777 393600 ext 119 (\*Autor de correspondencia)

<sup>2</sup>Water Management and Hydrological Science. Texas A&M University, College Station, Tx. 77843, USA. oruizalvarez454483@tamu.edu, ruiz.osias@inifap.gob.mx. Tel.: +1 979 676 43 46

### **Resumen**

Las actividades productivas y en particular la agricultura en zonas áridas y semiáridas dependen de la precipitación, por tanto, conocer su comportamiento histórico y variabilidad en el tiempo y espacio es fundamental para la planificación de actividades agrícolas. Este trabajo analizó la variabilidad histórica de la precipitación en la región andina de Bolivia con miras a identificar las zonas de mayor variabilidad u homogéneas. Para el análisis se utilizaron datos climáticos de 186 estaciones climáticas convencionales para el periodo 1971-2010, posteriormente se realizó un análisis de tendencias mediante la prueba de Mann-Kendall. Los resultados mostraron que las precipitaciones se incrementan de sur a norte siguiendo el flanco oriental de la cordillera de los Andes y de este a oeste principalmente en la región altiplánica, esto se debe a las masas de aire húmedo que llegan de la amazonia y las que se generan alrededor del Lago Titicaca. Las tendencias de precipitación anual durante el periodo 1971-2010 fueron negativas en la región oeste y algunas regiones aisladas del altiplano norte; mientras que gran parte del altiplano presentó un incremento de la precipitación en especial en los años noventa. Este análisis resulta de utilidad para definir zonas de vulnerabilidad y riesgo para la agricultura en la región andina de Bolivia.

**Palabras claves:** Variabilidad climática, series temporales, aridez.