



Cambios observados en los extremos climáticos y su impacto en el cultivo de *Coffea arabica* L. en la zona Xalapa-Coatepec.

Paulo César Parada Molina¹, Carlos Roberto Cerdán Cabrera¹, Juan Cervantes Pérez¹, Gustavo Ortiz¹,
Víctor Luis Barradas Miranda²

¹Universidad Veracruzana, Veracruz, México, pparada@uv.mx, ccerdan@uv.mx, jcervantes@uv.mx,
gusortiz@uv.mx

²Universidad Nacional Autónoma de México, CDMX., México, vlarradas@ecologia.unam.mx

Resumen

El café es considerado un cultivo sensible a los cambios del clima ya que cuenta con un rango climático estrecho (Camargo, 2010). Debido a los crecientes patrones de cambio climático y variabilidad, las condiciones para este cultivo pueden volverse impredecibles (Bunn *et al.*, 2015). Por lo que los estudios relacionados con cambio climático resultan importantes para evaluar su efecto sobre el estado hídrico y la producción de café (*Coffea arabica* L.). El objetivo de este trabajo fue evaluar las tendencias de los índices climáticos de extremos meteorológicos basados en la temperatura máxima, mínima y precipitación a escala diaria para la zona Xalapa-Coatepec y dilucidar los posibles impactos sobre el cultivo de café. Se determinaron índices de cambio climático propuestos por la Organización Meteorológica Mundial (Peterson, 2005) y su tendencia para la zona cafetalera Xalapa-Coatepec, tomando las series de datos diarios de temperatura máxima, mínima y precipitación de tres estaciones meteorológicas (Periodo 1961-2016): Coatepec, Briones y Xalapa, de la base climatológica nacional (CLICOM, del Servicio Meteorológico Nacional). Se realizaron análisis de correlación y regresión lineal; así como la prueba de Mann-Kendall para identificar tendencias significativas. El análisis de estos índices revela una tendencia de calentamiento en la zona. Las temperatura mínima, así como la mínima extrema anual han aumentado 0.33 y 0.79 °C/década, respectivamente ($p < 0.05\%$) y la temperaturas máxima no presenta incrementos significativos. Se evidencia el incremento y decremento del porcentaje de noches cálidas y noches frías (4.07 y -2.89% por década, respectivamente). El rango diurno de la temperatura anual y estacional se vuelve más estrecho. La precipitación anual muestra tendencia de incremento en cantidad e intensidad; estacionalmente se presentan tendencias similares, siendo significativas en los periodos Abril-Mayo (A-M) y Septiembre-Octubre (S-O). La zona de estudio aún podría considerarse favorable para el cultivo de café por la tendencia de temperaturas menos extremas y el incremento de precipitación. La presencia de eventos de lluvias intensas podría generar el incremento de escurrimiento y erosión del suelo; alteraciones en floración y crecimiento y retención de frutos en el periodo A-M y en el periodo S-O retardar la maduración, debido al incremento de la precipitación. A pesar de que se experimentan variaciones en los regímenes de precipitación y temperatura que podrían influir en la idoneidad climática de la zona Xalapa-Coatepec para el cultivo de *Coffea arabica*, las condiciones climáticas siguen siendo aptas



Bibliografía

- Camargo, M. B. (2010). The impact of climatic variability and climate change on arabic coffee crop in Brazil. *Bragantia*, 69, 239–247.
- Bunn, C., Läderach, P., Rivera, O., & Kirschke, D. (2015). A bitter cup: climate change profile of global production of Arabica and Robusta coffee. *Climatic Change*, 129(1-2), 89-101.
- Peterson, T. C. (2005). Climate change indices. *World Meteorological Organization Bulletin*, 54(2):83-86.