

PROGRAMA DE INCENTIVOS PARA LA FORMACIÓN DE DOCENTES-INVESTIGADORES-Convocatoria 2018

Nombre del programa de posgrado: Maestría en Gestión de Riesgo de Desastre y Adaptación al Cambio Climático

Nombre de la Institución: Universidad Católica “Nuestra Señora de la Asunción”

Nombre de la beneficiaria: Lucía Allegretti Casal

Título de tesis: Análisis de las tendencias de las temperaturas extremas del periodo 1961-2019 en las ciudades de Asunción y Encarnación, Paraguay

RESUMEN

El cambio climático es una realidad presente en la actualidad, el cual se manifiesta, entre otros factores, con el aumento de la temperatura atmosférica debido a las actividades antrópicas. El objetivo general fue el de analizar las tendencias de las temperaturas del periodo 1961-2019 en las ciudades de Asunción y Encarnación para demostrar la influencia del cambio climático en las mismas. Los objetivos específicos fueron estimar las tendencias de la temperatura media anual, máxima media anual y mínima media anual del periodo 1961-1990 y del periodo 1991-2019 en los dos sitios de estudio y compararlas y, por último, analizar y describir la variabilidad de las temperaturas extremas (máxima y mínima) del periodo 1961-2019 en los dos sitios de estudio. La metodología utilizada consistió en un análisis de regresión lineal en Microsoft Excel y cálculo de índices climáticos con el software RClimDex, mediante el cual, a través de los p-values obtenidos se demostró la significancia estadística de los resultados de la tendencia de las temperaturas y de cada índice climático. Los resultados demostraron un incremento de la temperatura del periodo reciente en relación al periodo base, el cual podría estar relacionado con el cambio climático.

OBJETIVOS

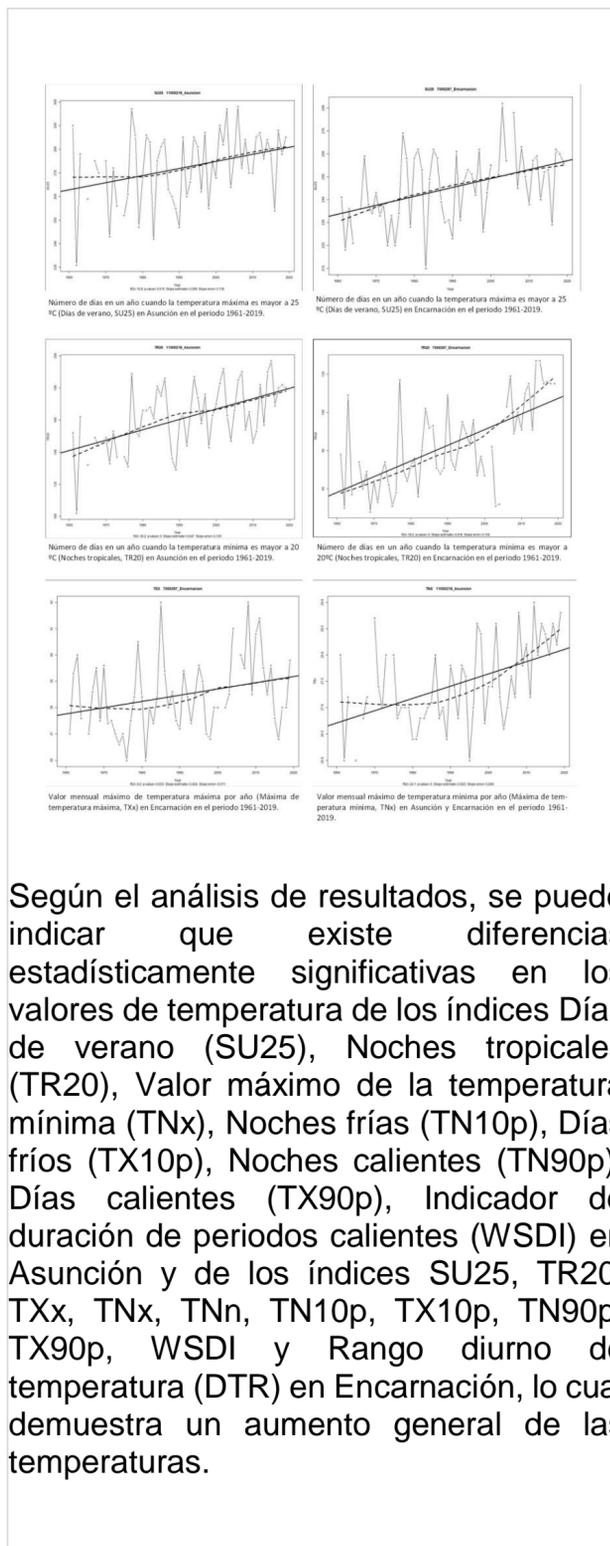
Analizar las tendencias de las temperaturas del periodo 1961-2019 en las ciudades de Asunción y Encarnación para demostrar la influencia del cambio climático en las mismas. Los objetivos específicos fueron estimar las tendencias de la temperatura media anual, máxima media anual y mínima media anual del periodo 1961-1990 y del periodo 1991-2019 en los dos sitios de estudio y compararlas y, por último, analizar y describir la variabilidad de las temperaturas extremas (máxima y mínima) del periodo 1961-2019 en los dos sitios de estudio

APORTES DE LA INVESTIGACIÓN

Recabar y analizar información de las temperaturas extremas de los sitios de estudio permitió conocer cómo se dieron las variaciones a lo largo del periodo de estudio y determinar las correlaciones entre dichos cambios. Esto facilitará la búsqueda de estrategias y planes para abordar la problemática de manera eficiente, contribuir en la prevención de situaciones de riesgo y orientar los esfuerzos en planes de gestión y desarrollo de políticas públicas de gestión de eventos extremos y cambio climático.

RESULTADOS OBTENIDOS

Los resultados obtenidos de la temperatura media anual, máximas medias anuales y mínimas medias anuales en las dos ciudades estudiadas mostraron una tendencia positiva tanto en el periodo base (1961-1990) como en el periodo reciente (1991-2019).



CONCLUSIÓN

En cuanto a la temperatura media anual, máxima media anual y mínima media anual, los resultados demostraron la existencia de cambios en los patrones de temperatura del periodo reciente (1991-2019) comparado al periodo base (1961-1990) en los dos sitios de estudio.

Los análisis de los resultados de los índices climáticos demostraron claramente un incremento de la temperatura y de cantidad de días con aumento de temperatura. Los índices relacionados a bajas temperaturas como días fríos (TX10p) y noches frías (TN10p) resultaron mostrar una tendencia decreciente; por lo tanto, se presume que estos resultados demostraron la presencia del cambio climático. Cabe resaltar que, los índices que no demostraron significancia estadística corresponden a aquellos relacionados a días con heladas y periodos fríos.

VISIÓN Y PLANES FUTUROS

Los aumentos de calor tienen efectos negativos en la salud humana, salud animal, rendimientos agrícolas, infraestructura, economía y otras áreas. Los mecanismos de adaptación, así como la gestión de riesgo no es tarea para el futuro distante, cuanto ante se debería tomar acciones al respecto.

Esta investigación permitió conocer el comportamiento de la temperatura en el periodo de estudio. Se observa un aumento de la temperatura en el periodo de estudio lo que plantea la necesidad de ahondar esfuerzos en los planes de mitigación y adaptación al cambio climático, buscando las mejores estrategias para hacer frente a los riesgos resultantes de estos cambios.