



## **XXVIII Comunicaciones Científicas y Tecnológicas**

Orden Poster: CH-061 (ID: 2736)

**Autor: Zampar, Eugenia Verónica**

**Título: Las olas de calor en las Provincias de Chaco y Formosa (República Argentina) durante el periodo 1961-2022**

Director: Snaider, Patricia Perla

Palabras clave: calor extremo, temperaturas diarias muy altas, tratamiento estadístico

Área de Beca: Humanidades Y Artes

Tipo Beca: Evc - Cin

Periodo: 05/09/2022 al 31/08/2023

Lugar de trabajo: Facultad De Humanidades

Proyecto: (21H010) CAMBIO CLIMÁTICO Y EVENTOS ADVERSOS: dinámicas atmosféricas en Argentina y Colombia

### **Resumen:**

Las olas de calor son un fenómeno meteorológico que ocurre cuando la temperatura ambiente alcanza niveles extremadamente altos durante un período prolongado de tiempo. Estos eventos, cuando son intensos y prolongados, pueden tener efectos desastrosos en la salud humana, la agricultura y la vida silvestre.

A nivel mundial, en los últimos años hubo un aumento en la frecuencia y la intensidad de las olas de calor, lo que se atribuye en gran parte al cambio climático.

En Argentina suelen ser un problema durante el verano, especialmente en la región central y norte del país, ya que durante los eventos, las temperaturas pueden superar los 40°C, y a menudo se registran altos niveles de humedad. Poder estudiar su comportamiento y variabilidad interdecádica e interanual, es una manera más de conocer el fenómeno para, en el futuro, adaptarnos o mitigar sus efectos.

En este contexto, los objetivos de este trabajo son analizar el comportamiento temporal de las olas de calor -a través de la frecuencia y duración de cada una de ellas- en las Provincias de Chaco y Formosa (República Argentina) durante el periodo 1961-2022.

El proceso de investigación se lleva adelante bajo una metodología cuantitativa, utilizando técnicas que incluyen el tratamiento de información estadística, la representación gráfica de la misma y el análisis del fenómeno a lo largo de 6 décadas y en 3 estaciones meteorológicas, tal como se explica a continuación:

La investigación realizada hasta el momento analiza el comportamiento temporal de las temperaturas máximas y mínimas diarias extremas para identificar las olas de calor correspondientes al periodo cálido (octubre a marzo) en las estaciones meteorológicas de las Provincias de Formosa y Chaco (Las Lomitas, Formosa Aero y Resistencia Aero). Para ello se utilizaron los datos de temperaturas máximas y mínimas diarias de la serie histórica 1961-2022 de las tres estaciones meteorológicas proporcionadas por el Servicio Meteorológico Nacional Argentino. El criterio para determinar una ola de calor es el periodo que supere durante tres días o más el umbral calculado para cada estación meteorológica (percentil de 90), aceptando que la continuidad de la ola de calor no se interrumpe si uno de los valores del día (temperatura máxima o mínima diaria) no alcance dicho umbral.

Entre los resultados parciales de esta investigación se analizaron las temperaturas máximas y mínimas medias diarias de cada evento de ola de calor, advirtiéndose que las máximas medias diarias fluctúan entre los 35° y 45°C, siendo octubre del año 2014 el valor más alto en las tres estaciones meteorológicas, y destacándose que en Las Lomitas se encuentra un segundo valor que sobresale en diciembre de 2022 (44,9°C en promedio). Asimismo, se advierte que las temperaturas mínimas medias diarias del periodo cálido se encuentran entre los 23°C y 30°C, siendo enero del 2022 el que posee el valor máximo para las estaciones de Resistencia Aero y Formosa, y noviembre de 1990 para Las Lomitas.

En la serie histórica 1961-2022 de las estaciones meteorológicas analizadas hasta el momento se puede observar que en Las Lomitas ocurrieron 47 episodios de olas de calor, mientras que en Formosa fueron 42 y en Resistencia 37. A su vez, se evidencia que, en general, la duración de las olas de calor fue aumentando a través de los años, destacándose los años 2009 (Las Lomitas), 2014 (Resistencia Aero y Formosa) y 2022 en los tres casos con eventos notablemente relevantes.

En el comportamiento de las temperaturas máximas y mínimas diarias del mes en el que se produjo la ola de calor de mayor duración de toda la serie estadística se advierte que las tres estaciones coinciden con el mes, la fecha y la cantidad de días en que se presentó el fenómeno. Además, las temperaturas superaron significativamente el umbral generando 13 días consecutivos de un intenso calor, tanto en las máximas como en las mínimas, demostrando que el mes de enero de 2022 fue el más cálido en el periodo histórico estudiado.

Las consideraciones finales, obtenidas a partir de los primeros resultados, permiten aseverar que las olas de calor fueron incrementándose a lo largo de los años estudiados (1961-2022) en las provincias analizadas, destacándose Formosa como la más calurosa. El último episodio ocurrido en enero del 2022 marco el récord en la serie histórica en cuanto a duración y a los valores extremos de temperatura que adquirió el fenómeno.