

Diana Analía Dominguez<sup>1\*</sup>, María Mercedes Poggi<sup>1</sup>, José Luis Stella<sup>1</sup>, María de los Milagros Skansi<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Servicio Meteorológico Nacional  
\*ddominguez@smn.gov.ar

## INTRODUCCIÓN

Según el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), en el futuro las Olas de Calor (OC) probablemente incrementarán su frecuencia. Más aún, sobre el sudeste de América del Sur existe alta confianza de incremento y tendencia al alza con confianza de atribución media al calor extremo (IPCC, 2021). Esto denota la importancia de la vigilancia de las OC y los períodos de temperaturas extremas.

## DATOS Y METODOLOGÍA

Se utilizaron datos de temperatura mínima y máxima de 96 estaciones del SMN del período 1961-2022. La definición de OC utilizada para este análisis es la aplicada por el SMN, considerándola como un período excesivamente cálido en el cual las temperaturas máximas y mínimas superan, por lo menos durante 3 días consecutivos y en forma simultánea, ciertos valores que dependen de cada localidad (Veiga y otros, 2015). Tales umbrales utilizados son el percentil 90 de la temperatura máxima y mínima, calculados a partir de los datos diarios durante los meses de octubre a marzo en el período 1961-2010.

## RESULTADOS

Los eventos de OC se produjeron entre los días 6 y 25 de enero de 2022 afectando a 69 estaciones. Considerando su duración, las olas más largas se dieron sobre el noreste del país, donde llegó a extenderse por 14 días (Figura 1).

Otra característica que se destacó de este evento fue su extensión territorial, pudiéndose comparar con la OC de diciembre de 2013 (Figura 4). En aquella oportunidad 64 localidades habían registrado el fenómeno, mientras que en este evento de enero de 2022 el número resultó algo mayor (69 localidades).

El mayor área afectada por la OC se dio el día 15 de enero donde el número de estaciones ascendió a 43 (Figuras 2 y 4). En 18 estaciones adicionales se registraron temperaturas extremas, es decir, temperaturas superiores a los umbrales de OC, pero sin una duración de 3 o más días (Figura 4). Más aún, para ese mismo día, 30 estaciones experimentaron temperaturas máximas o mínimas persistentes (de 3 días o más) mayores a sus percentiles 90, pero no en forma simultánea (Figura 4).

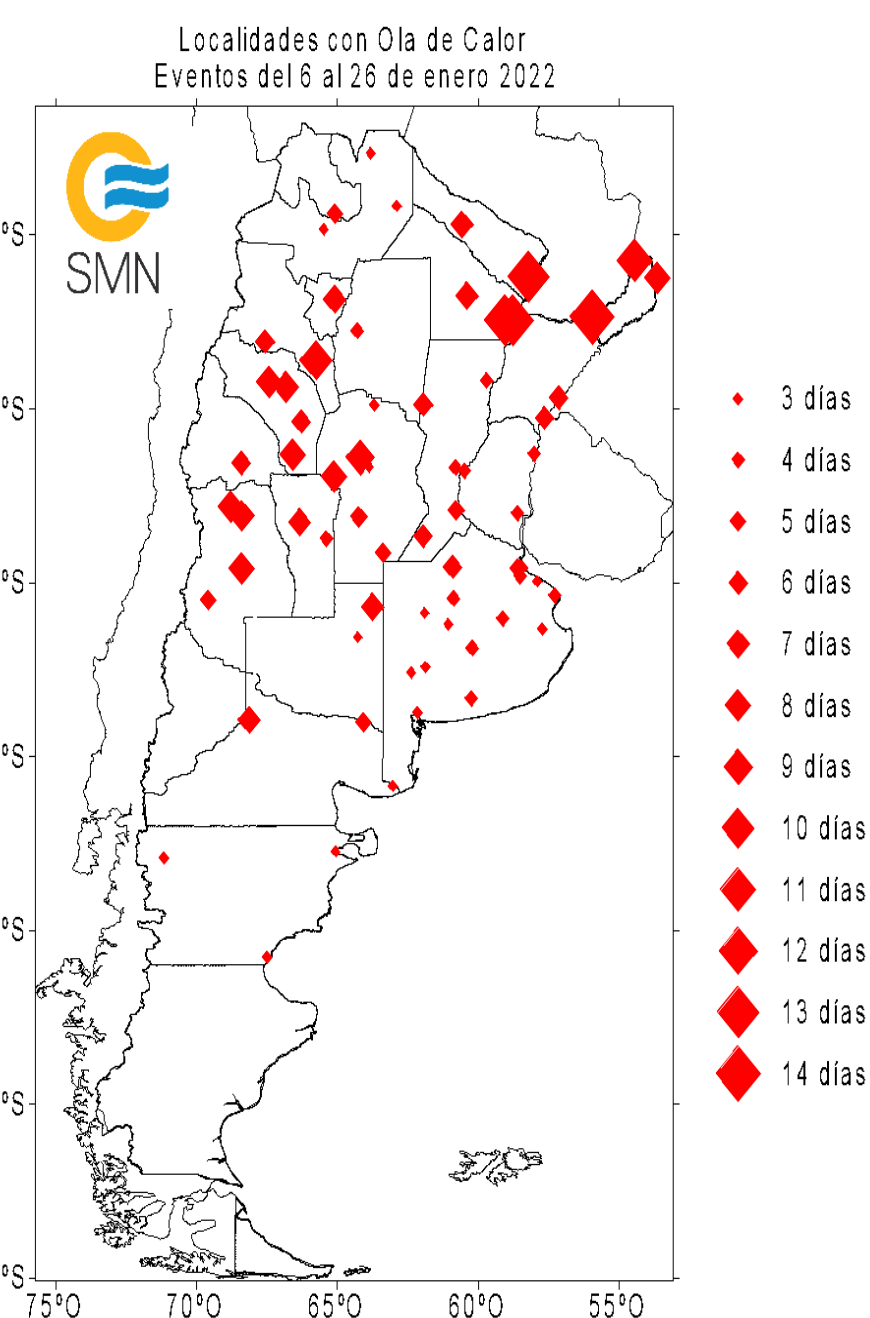


Figura 1: Duración máxima de la ola de calor en cada estación.

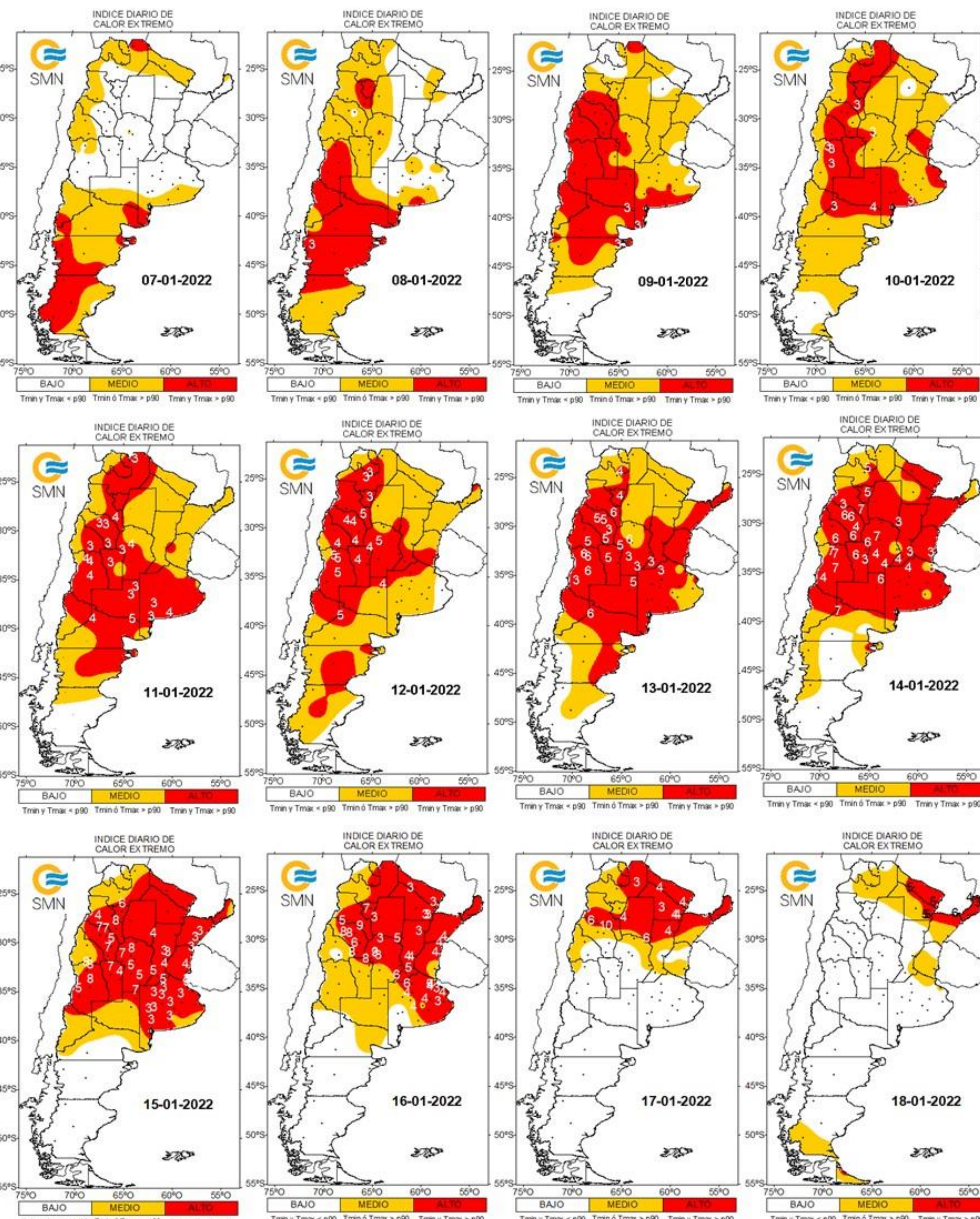


Figura 2: El índice diario de calor extremo es una "instantánea" del día, donde se indican las zonas con condiciones de calor extremo ALTO (se superan ambos umbrales de OC), MEDIO (algunas de las temperaturas cumple el criterio de OC) y BAJO (ninguna de las temperaturas cumple el criterio). Los valores corresponden a la duración de la OC a la fecha.

## REFERENCIAS

Informe Especial N°3 por ola de calor - Temporada 2021/2022, Servicio Meteorológico Nacional, Enero de 2022.

IPCC, 2021: Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.

Veiga, H., Stella, J. L., Herrera, N., Gatto, M., Garay, N. y Skansi, M.M. Monitoreo operativo de ola de calor y de frío en el Servicio Meteorológico Nacional, XII CONGRESMET, 2015.

Con respecto al pico de extensión territorial con condiciones de calor extremo de este evento, el mismo tuvo lugar entre los días 11 y 16 de enero. En este período, la cantidad de localidades en donde se superó el umbral de temperaturas extremas fue máxima (Figura 3 derecha).

## Comparación con ola de calor del verano 2013/2014

El evento de diciembre de 2013 (Veiga y otros, 2015) tuvo una extensión territorial levemente inferior a esta ola de enero de 2022, con un máximo de 57 estaciones con calor extremo el día 23 de diciembre de 2013, con 24 de ellas registrando el fenómeno de OC (Figura 4 arriba). Al día siguiente, la cantidad de localidades con ola de calor se incrementó a 40.

En la Ciudad de Buenos Aires (CABA) la ola de diciembre de 2013 tuvo mayor duración que el evento de 2022 (4 días), con 9 días, aunque la OC más reciente tuvo valores de temperatura más extremos. Sobre el noreste de Argentina el evento más extenso del verano 2013/14 se dio entre fines de enero y primeros días de febrero. El evento de enero 2022 lo superó en cuanto a duración y a su vez con temperaturas más altas.

Año	Cantidad de estaciones con OC	Máximo de estaciones con OC en un día (fecha)	Máximo de estaciones que superaron algún umbral (fecha)
2013	64	40 (24/12)	57 (23/12)
2022	69	43 (15/1)	63 (14/1)

Tabla 1: Cantidad de estaciones con ola de calor, cantidad máxima de estaciones con OC y cantidad máxima de estaciones que superaron alguno de los umbrales de OC.

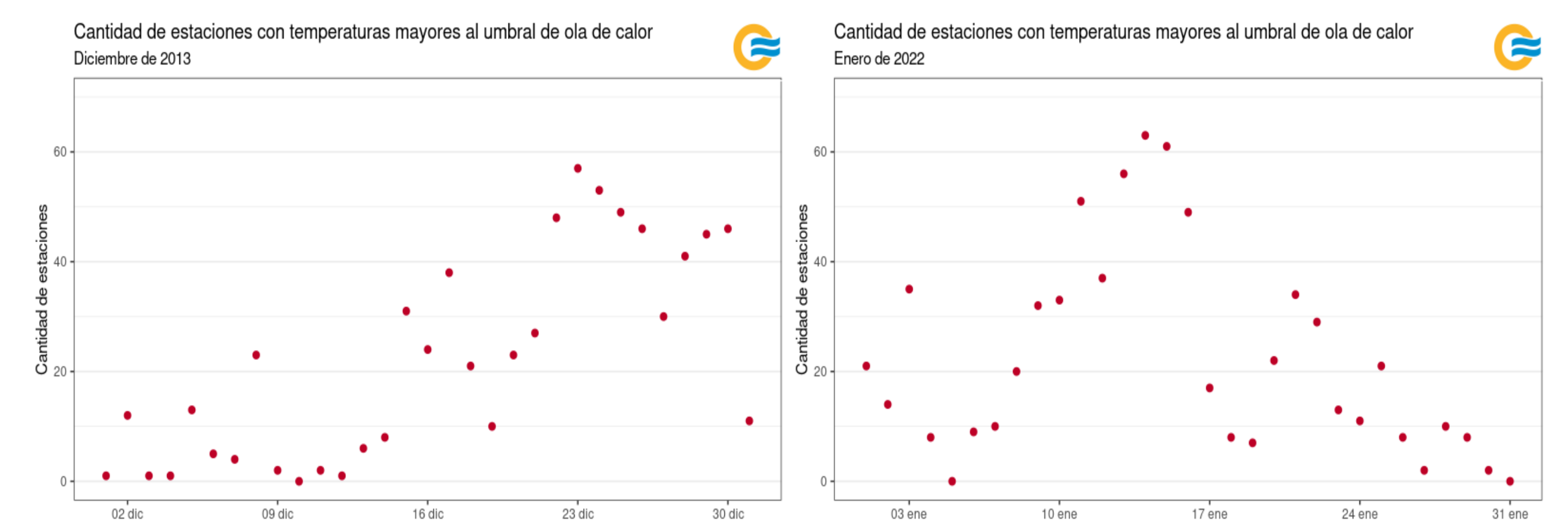


Figura 3: Cantidad de estaciones con temperaturas máximas y mínimas que superaron el umbral de ola de calor pero no la persistencia de 3 días o más, durante diciembre de 2013 (izquierda) y enero de 2022 (derecha).

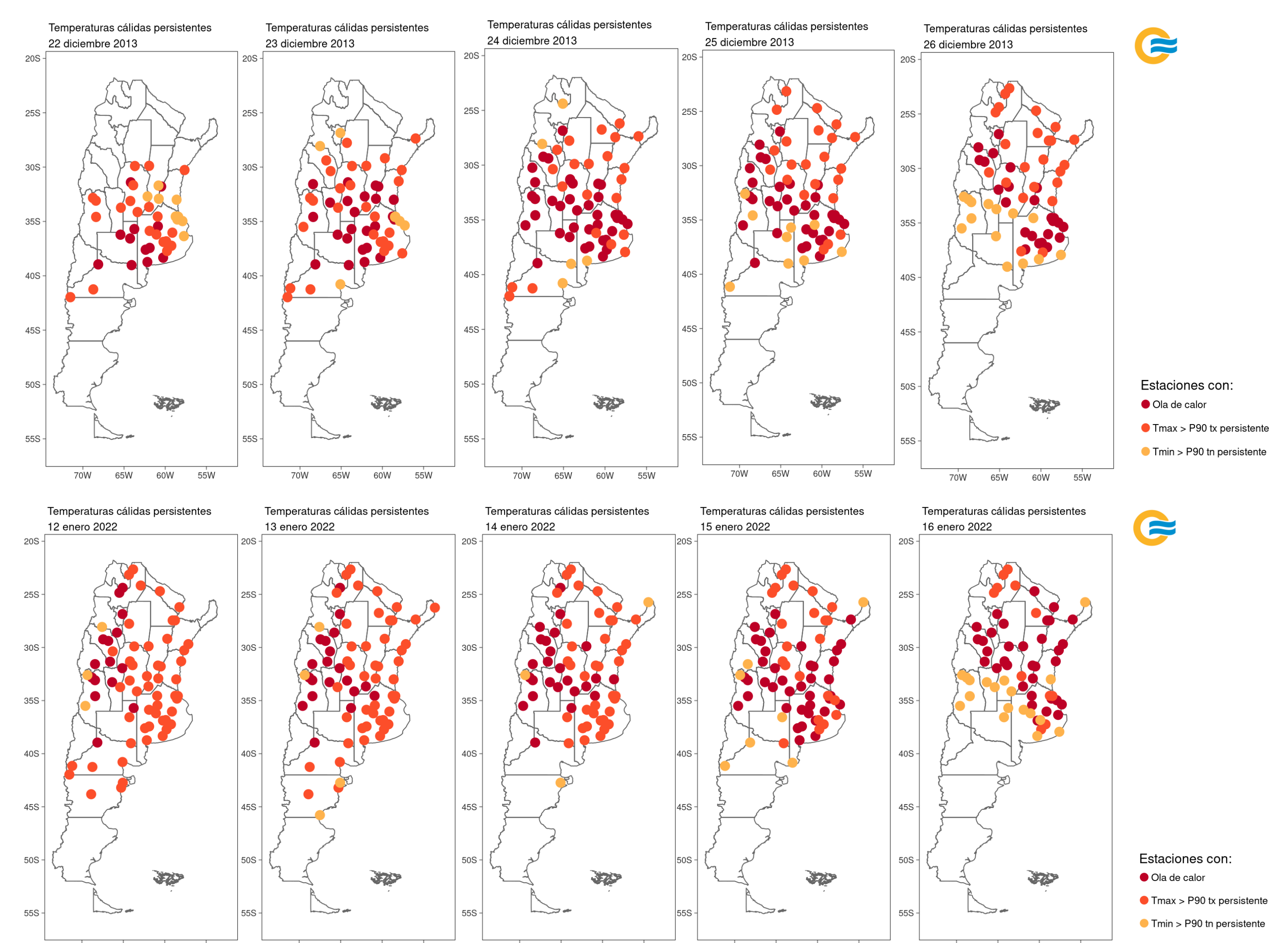


Figura 4: Estaciones con OC o que registraron, en forma persistente pero no simultánea, temperaturas máximas y mínimas superiores al umbral de ola de calor. Arriba del 22 al 26 de diciembre de 2013, Abajo del 12 al 16 de enero de 2022.

## RÉCORDS ENERO 2022

Este evento de enero de 2022 se caracterizó por batir numerosos récords de temperatura. Desde el comienzo del evento y teniendo en cuenta los registros desde 1961, se alcanzaron récords de temperatura máxima más alta anual en 25 estaciones y récords del mes de enero en 14 estaciones. Además, se registraron récords de temperatura mínima más alta en 19 estaciones y récords para el mes de enero en 3 localidades. Tomando en cuenta otro período de registro, se destaca la estación Mar del Plata que alcanzó un récord desde 1931, superando al de 41,6°C del 28/01/1957. La temperatura más alta se observó el día 14/1/2022 y fue de 42,4°C. Durante ese mismo evento de 1957, CABA alcanzó su marca histórica de 43,3°C (el día 29/01/1957), por lo que el valor de 41,5°C del 14/01/2022 resultó ser el segundo lugar en el ranking de temperaturas máximas más altas.