

## **Cifras de población de monarcas del invierno 2022-2023 publicadas**

*Karen Oberhauser, Jardín Botánico UW-Madison*

El 21 de marzo de 2023, la Alianza Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF)-Fundación Telmex Telcel y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas en México (CONANP), publicaron datos de los conteos de población de la mariposa monarca del invierno 2022–23. En los sitios de hibernación en el centro de México, el tamaño de la población de monarcas se compara de año en año por el número de hectáreas (una hectárea = 2.5 acres) ocupadas por árboles que contienen monarcas. WWF y CONANP han estado monitoreando esta área desde 2004, con datos similares de 1993-2003 recopilados por la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca (RBMM). Si bien el número de monarcas en una hectárea varía de un año a otro y es difícil de estimar, nuestra mejor estimación es que el promedio es de aproximadamente 21 millones.

En diciembre de 2022, las monarcas ocuparon 2.21 hectáreas, en comparación con 2.84 hectáreas al mismo tiempo en 2021, o un aumento del 22 por ciento. El promedio de la última década es de 2.75 hectáreas, y la población ha ido disminuyendo desde que comenzamos a medirla (ver gráfica).

La cantidad de hábitat de reproducción de verano disponible para las monarcas establece un límite superior, o techo, para la cantidad de monarcas que viajan a México al final del verano. El número de monarcas migratorias varía, hasta ese valor, dependiendo de las condiciones climáticas. Probablemente nos acercamos al techo en el verano de 2018, lo que llevó a las colonias de invierno más grandes en más de una década. Las condiciones climáticas de primavera, verano y otoño fueron buenas para las monarcas.

Antes del advenimiento de los cultivos genéticamente modificados tolerantes a herbicidas, los campos de maíz y soja contenían una gran cantidad de algodóncillo, la planta huésped larval de las monarcas. Desde aproximadamente 1999 hasta 2007, la cantidad de hábitat de reproducción se redujo drásticamente por el aumento del uso de cultivos tolerantes a herbicidas y la posterior pérdida de algodóncillo en los campos de maíz y soja. Las monarcas utilizaban el algodóncillo en los campos de maíz y soja ampliamente para poner sus huevecillos, y la pérdida de los mismos se refleja en una caída en el número de monarcas durante este período.

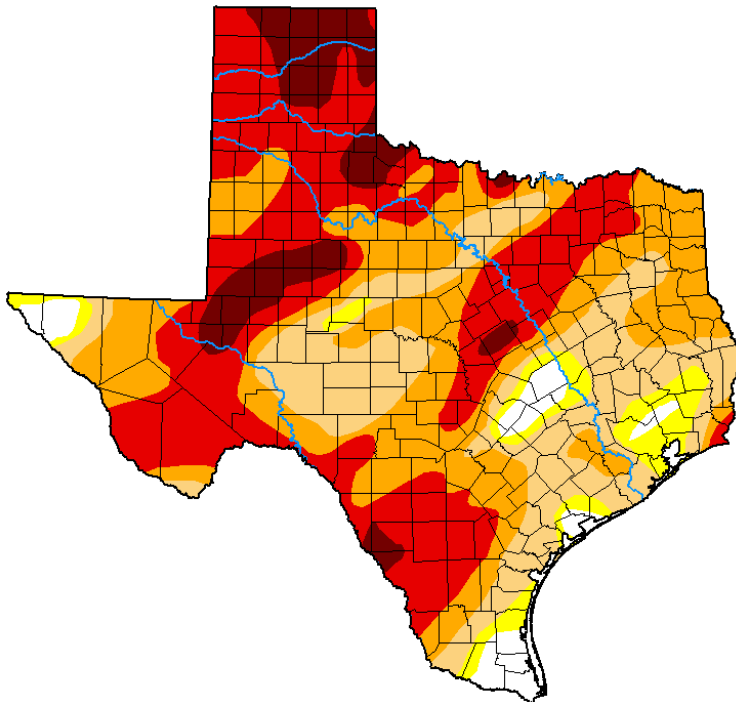
Después de aproximadamente el año 2010, casi todos los campos de maíz y soja contenían cultivos tolerantes a herbicidas. Desde entonces, la disponibilidad de hábitat no ha cambiado mucho, y la población de monarcas de invierno fluctúa alrededor de un promedio de poco menos de 3 hectáreas: es mayor cuando las condiciones climáticas son ideales para las monarcas y menor cuando no son muy buenas. Los números más bajos en el invierno 2022-2023 reflejan lo que observamos en las zonas de reproducción del norte el verano pasado.

Un [análisis de 2021\\*](#) muestra que el factor más importante que afecta a los números de invierno es el tamaño de la población de verano. El tamaño de la población de verano es impulsado por varios factores, pero lo importante es el clima en el sur de los Estados Unidos en la primavera - cuando las monarcas están migrando hacia el norte después de hibernar en México. El clima de verano, el uso general de herbicidas en los campos de cultivo y el tamaño de la población a fines del invierno también son factores contribuyentes. Las condiciones más cálidas, secas, frías o húmedas en el sur de los Estados Unidos cuando las monarcas se están moviendo son perjudiciales. La primavera pasada fue muy seca - vea el mapa del monitoreo de sequía de hace un año (abajo). Un efecto del cambio climático es una variabilidad climática más extrema, que puede plantear desafíos adicionales a las monarcas.

La mejor manera de apoyar a las monarcas es elevar el límite superior o techo creando más hábitat. Eso significa un enfoque en el cual todos participan: restaurando el hábitat en nuestros patios, lugares de trabajo, escuelas e iglesias; a lo largo de los bordes de las carreteras, los derechos de paso de los servicios públicos y los ferrocarriles; y en áreas que actualmente se utilizan para cultivos que no son muy productivos. Este trabajo apoya a las monarcas y a las miles de otras especies en los mismos hábitats.

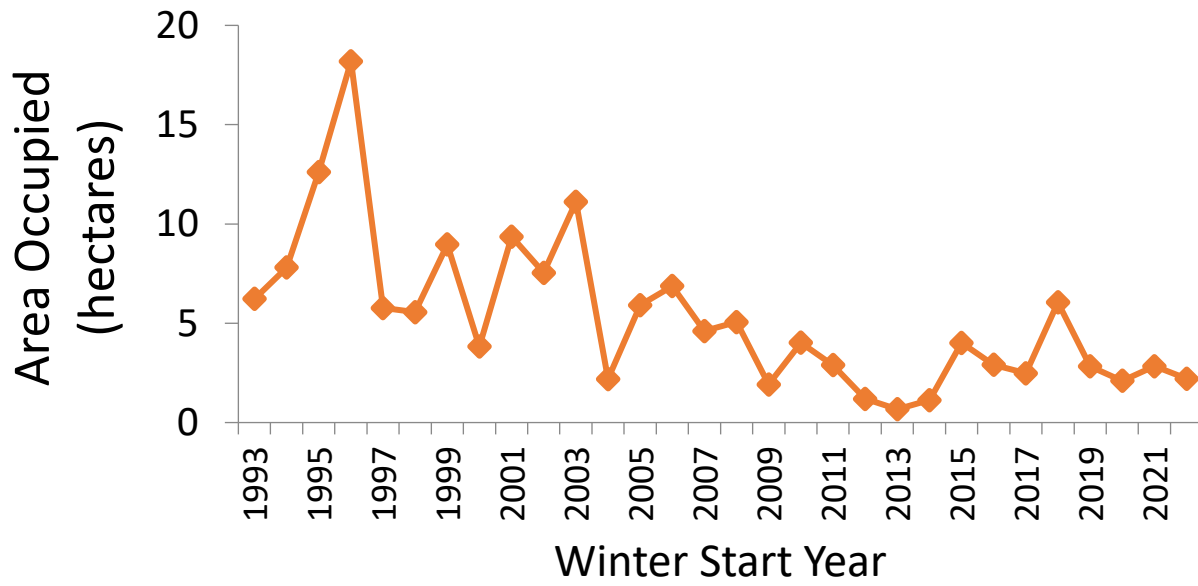
También tenemos que trabajar para mitigar el cambio climático. El [informe](#) de esta semana del Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático debe ser un llamado a la acción; sabemos que las condiciones predichas por los modelos climáticos serán perjudiciales para las monarcas, pero también serán perjudiciales para nosotros y para la mayoría de los otros organismos en la tierra.

**March 15, 2022**



Mapa de sequía en Texas del Monitor de Sequía de los Estados Unidos, producido a través de una alianza entre el Centro Nacional de Mitigación de Sequías de la Universidad de Nebraska-Lincoln, el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos y la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica. Todas las regiones de color están experimentando sequía, desde anormalmente secas (amarillas) hasta sequías excepcionales (rojo más oscuro).

<https://droughtmonitor.unl.edu/currentmap/statedroughtmonitor.aspx?TX>



\*Zylsta, ER, Ries, L, Neupane, N., Saunders, SP, Ramirez, MI, Rendon-Salinas, E., Oberhauser, KS, Farr, MT, Zipkin EF. 2021. Changes in climate drive monarch butterfly dynamics. *Nature Ecology and Evolution*. 5:1441–1452. <https://doi.org/10.1038/s41559-021-01504-1>