

# Monitor de Sequía de América del Norte

diciembre 31, 2023

Liberado jueves 11 de enero 2024

<http://www.ncdc.noaa.gov/temp-and-precip/drought/nadm/>

Analistas:  
 Canada - Trevor Hadwen  
 Alyssa Klein  
 Mexico - Minerva López  
 Yenifeer Loranca  
 U.S.A. - Lindsay Johnson  
 Brad Rippey\*  
 Mark Brusberg

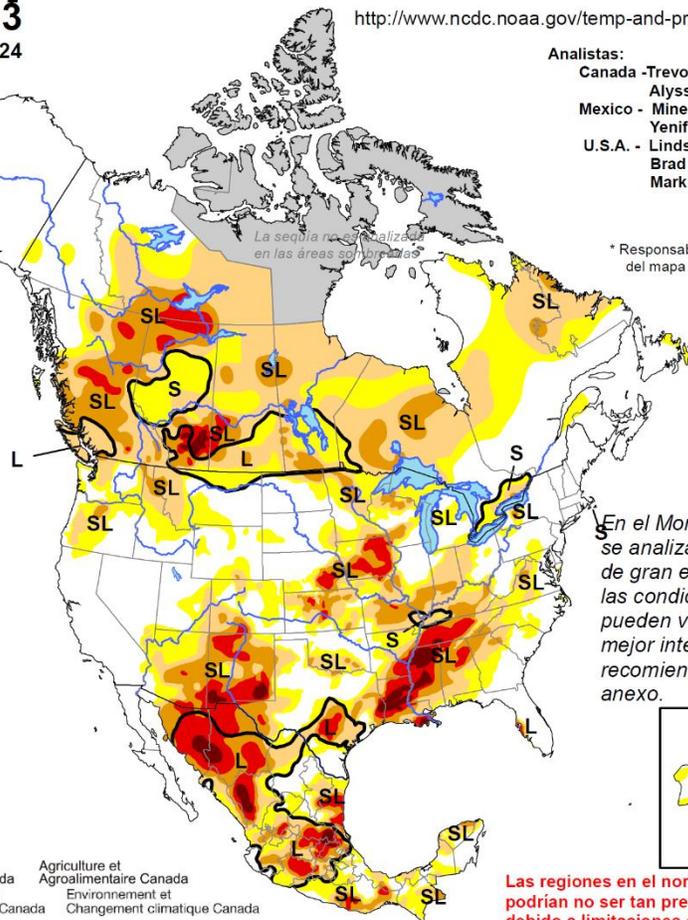
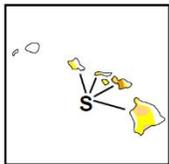
\* Responsable de la integración del mapa

Intensidad de la Sequía:

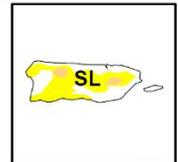
- D0 Anormalmente Seco
- D1 Sequía - Moderada
- D2 Sequía - Severa
- D3 Sequía - Extrema
- D4 Sequía - Excepcional

Tipos de Impacto de la Sequía:

- Delimita impactos dominantes
- S = Corto periodo, típicamente <6 meses (p.ej. agricultura, pastizales)
- L = Largo periodo, típicamente >6 meses (p.ej. hidrología, ecología)



En el Monitor de Sequía se analizan condiciones de gran escala, por lo que las condiciones locales pueden variar. Para una mejor interpretación se recomienda ver el texto anexo.



Las regiones en el norte de Canadá podrían no ser tan precisas como el resto, debido a limitaciones en la información.

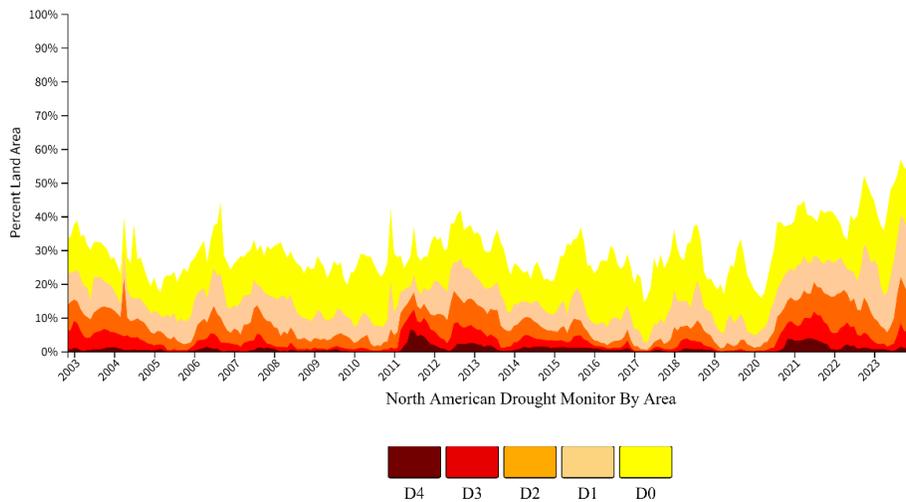


Agriculture and Agri-Food Canada  
 Environment and Climate Change Canada

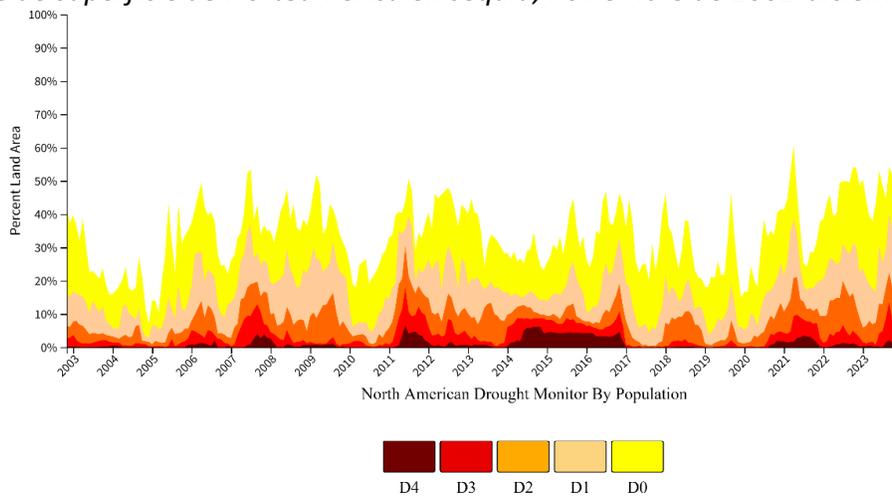
Agriculture et Agroalimentaire Canada  
 Environnement et Changement climatique Canada

“Los criterios utilizados para delimitar las zonas y severidad de la sequía en este producto no son iguales a los que aplican para el FONDEN o CADENA. Por ello no debe ser utilizado como diagnóstico oficial en asuntos relacionados con esos programas.”

A finales de diciembre de 2023, la sequía de moderada a excepcional (D1-D4) afectó al 35.1% de la superficie y al 31.8% de la población de Norteamérica. El valor del porcentaje de superficie fue un 1.3% inferior al valor de finales de noviembre de 2023. El valor del porcentaje de población fue un 0.7% inferior al valor de finales de noviembre. A finales de diciembre, el 37.7% de las Grandes Planicies y el 68.6% de la cuenca del río Grande/Bravo se encontraban en sequía de moderada a excepcional, el 37.4% de la cuenca del río Columbia se encontraba en sequía de moderada a extrema y el 25.6% de la cuenca de los Grandes Lagos se encontraba en sequía de moderada a grave. Las Grandes Planicies norteamericanas se extienden por Estados Unidos y las zonas adyacentes del noreste de México y el sur de las Praderas de Canadá. Los valores del porcentaje de superficie de las cuencas de los ríos Columbia y Río Grande/Bravo y de las Grandes Planicies disminuyeron en comparación con finales de noviembre. El porcentaje de superficie de la cuenca de los Grandes Lagos aumentó con respecto a finales de noviembre.



*Porcentaje de superficie de Norteamérica en sequía, noviembre de 2002-diciembre de 2023.*



*Porcentaje de la población de Norteamérica en sequía, noviembre de 2002-diciembre de 2023.*

Siete sistemas frontales, una tormenta invernal, además de la humedad desde el Pacífico arrastrada por la corriente en chorro fueron los principales sistemas meteorológicos que condicionaron el clima en diciembre de 2023. Las lluvias fueron significativas en amplias áreas en las regiones centrales del país, sobre todo en las primeras dos semanas del mes, debido a la interacción de la corriente en chorro con los sistemas frontales. Cuando los frentes fríos alcanzaron el litoral del Golfo de México dejaron importantes cantidades de lluvias desde Veracruz hasta la Península de Yucatán. La tormenta invernal se posicionó sobre el norte y noroeste del país, aunque dejaron menor cantidad de lluvias, propiciaron importantes descensos en las temperaturas, sobre todo las vespertinas. Hacia el Pacífico sur mexicano, las temperaturas fueron más cálidas que el promedio. Los 26.7 mm de lluvia a nivel nacional representaron 13.6% por arriba del promedio de diciembre (23.5 mm) y se clasificó como el 31° diciembre más lluvioso, de acuerdo con los registros desde 1941. Las lluvias de diciembre también contribuyeron a un mejor balance en las temperaturas; con un promedio nacional de 17.0 °C la temperatura media de diciembre igualó a su promedio climatológico y se situó como el 28° diciembre más cálido, de acuerdo con los registros desde 1953.

A finales de año se ha notado una recuperación de las lluvias y con ello se mejoraron las condiciones de sequedad en las regiones centrales del país, aunque la sequía aún es evidente en los índices o indicadores de largo plazo. La fase positiva del ENOS (El Niño) ha coincidido con los análisis históricos que indican lluvias por arriba del promedio para las regiones del centro hacia el norte durante el otoño-invierno. Diciembre de 2023 se clasificó en el tercio medio de la serie, pero el período de tres meses (octubre-diciembre) se ubicó como el noveno más lluvioso. En periodos mayores a seis meses, los periodos resultan ser secos; por ejemplo, el segundo más seco en seis meses (julio-diciembre) y el más seco en todo el año. De acuerdo con los datos preliminares, 2023 fue el año más seco a nivel nacional, así como para Chihuahua, Hidalgo y San Luis Potosí. Fue el segundo año más seco para Oaxaca, Puebla y Sonora. De lado opuesto, Colima fue el mejor ubicado (10° año más lluvioso) seguido de Morelos (17° más lluvioso) y Baja California (33° más lluvioso).

Las temperaturas fueron más frescas que el promedio en las mismas regiones donde cayeron las principales lluvias del mes. De esta manera, amplias zonas del centro occidente, centro sur, el norte de Chihuahua, Veracruz, el norte de Oaxaca y porciones de Tabasco, Chiapas y Quintana Roo tuvieron temperaturas más frescas que el promedio. Por el contrario, las temperaturas fueron más cálidas que el promedio en amplias regiones del noroeste, noreste, Pacífico sur y la Península de Yucatán. Fue el 28° diciembre más cálido a nivel nacional, mientras que a nivel estatal las clasificaciones variaron del diciembre más cálido en Sinaloa al cuarto diciembre más fresco en Aguascalientes. De acuerdo con los datos hasta diciembre, el año 2023 se ha clasificado como el más cálido a nivel nacional.

De acuerdo con datos de la Secretaría de Agricultura (SADER), la producción de maíz cayó un 40% durante 2023 debido a los efectos de la sequía. De cara al año 2024 el país tendrá un déficit alimentario debido al derrumbe en la producción del maíz y otros productos básicos, que se traducirán en mayor importación de los mismos. Las presas de uso agrícola cerraron el año con un almacenamiento de solo el 42.7%, lo que representó un descenso del 34.8% con respecto al cierre del año 2022. Aunque los frentes fríos de diciembre han dejado lluvias, la sequía continúa afectando al sector agrícola. Otro de los efectos de los bajos almacenamientos en los reservorios es la reducción de la superficie agrícola a sembrar en el ciclo otoño-invierno 2023-2024; por ejemplo, Sinaloa uno de los mayores estados agrícolas tendrá una reducción de 20% en comparación con la superficie que sembró en el ciclo otoño-invierno de 2022-2023, adicionalmente, se han priorizado cultivos de baja demanda hídrica.

De acuerdo con los datos de la Comisión Nacional del Agua, el año 2023 cerró con un déficit de 26% en el volumen de almacenamiento de agua, considerando las principales 210 presas del país y se cumplió el tercer año

consecutivo con volumen de almacenamiento nacional inferior al promedio. Casi todas las regiones del país que cuentan con este tipo de infraestructura terminaron el año con déficits de almacenamiento, con excepción de las presas del norte de la Península de Baja California, que terminaron el año con un 29% por arriba de la media.

De acuerdo con información de la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) el año 2023 terminó con un registro de 1150 incendios que quemaron alrededor de 1, 047,492 hectáreas. El 2023 terminó como el año con mayor superficie quemada por incendios, superando la temporada de 2011 (956,404.8 hectáreas), de acuerdo con los datos desde 1998.

**Noroeste-Pacífico Norte (Baja California, Baja California Sur, Sonora, Sinaloa y Nayarit):** Se recibieron lluvias mensuales cercanas a 60 mm en el norte de Sonora y de Baja California, el resto de la región no recibió humedad. Por lo tanto, la cobertura con sequía aumentó del 48.1 al 51.6% de la región, incluyendo una nueva área de sequía excepcional (D4). La mayor parte de la sequía se concentra en el oriente y sur de Sonora, además de Sinaloa. Toda la región tuvo temperaturas por arriba del promedio, donde Sinaloa registró su diciembre más cálido, Baja California Sur tuvo su tercer diciembre más cálido, en tanto que, fue el quinto diciembre más cálido para Sonora.

**Norte (Chihuahua, Coahuila, Durango, Zacatecas y San Luis Potosí):** Se recibieron precipitaciones escasas en el norte de Chihuahua y ligeramente mayores en Coahuila y en porciones de Zacatecas y San Luis Potosí. Esto se tradujo en lluvias por arriba del promedio sobre porciones de esos estados. Lo anterior ayudó a una reducción de un 5.1% en la cobertura de sequía en la región, aunque se tuvo un aumento en las condiciones anormalmente secas (D0) y un ligero incremento de la sequía excepcional (D4) en Durango.

**Noreste (Nuevo León y Tamaulipas):** Las lluvias producidas por los sistemas frontales se concentraron en el sur de Tamaulipas y en menor medida en el sur de Nuevo León. En los últimos tres meses (octubre-diciembre) el mejor balance fue para Nuevo León que registró su cuarto periodo más húmedo, que se tradujo en una importante reducción de áreas con sequía en ese estado con respecto a cómo finalizó en el año 2022. El 49% de esta región finalizó el año con sequía. La mayor parte de la sequía de moderada a extrema (D1-D3) se concentra en Tamaulipas. Ambos estados tuvieron una temperatura mensual más cálida que el promedio, con Nuevo León registrando su 11° diciembre más cálido.

**Centro-Occidente (Aguascalientes, Jalisco, Guanajuato, Colima y Michoacán):** Fue un mes ligeramente más húmedo que el promedio principalmente en Aguascalientes y Guanajuato, así como el norte de Jalisco y de Michoacán, las cantidades no superaron los 70 mm a lo largo del mes; esta parte también fue más fresca que el promedio durante diciembre. En el resto de la región, sobre todo en Colima, las costas de Jalisco y Michoacán las condiciones fueron secas y cálidas. Lo anterior se tradujo en un aumento del 11.9% en la cobertura de moderada a extrema (D1-D3). A pesar de ser un buen mes en cuanto a lluvias, la región padece de sequía de largo plazo. A nivel estatal solo Colima se situó fuera de los primeros diez diciembre más húmedos; Guanajuato tuvo su cuarto diciembre más húmedo, Aguascalientes su quinto, mientras que Jalisco y Michoacán tuvieron su sexto y séptimo diciembre más húmedo.

**Centro Sur (Querétaro, Hidalgo, Estado de México, Tlaxcala, Puebla, Morelos y Ciudad de México):** El área de condiciones húmedas del centro-occidente se extendió hacia el centro sur, dejando excedentes entre 40 y 80 mm en Querétaro e Hidalgo, así como, en el norte del Estado de México y de Puebla. La mayor parte de esta región tuvo temperaturas más frescas que el promedio a nivel mensual, aunque en las clasificaciones estatales, estos estados quedaron en el tercio medio de la distribución histórica. De manera general, la sequía se extendió en un 6.4% para cubrir el 60.4% de la región al 31 de diciembre.

**Golfo de México (Veracruz y Tabasco):** En diciembre es común recibir humedad debido a la incidencia de los sistemas frontales en la costa del Golfo de México. Las mayores cantidades de precipitaciones se ubicaron en el sur de Veracruz, con cantidades alrededor de 300 mm/mes, que representaron más de 100 mm por arriba que el promedio. Al norte de este estado, los excedentes representaron valores entre 40 y 80 mm. Estas lluvias representaron una ligera disminución, del 2.3% en la cobertura de moderada a extrema (D1-D3). Los dos estados tuvieron temperaturas ligeramente menores al promedio, con Veracruz registrando su 14° diciembre más fresco.

**Pacífico Sur (Guerrero, Oaxaca y Chiapas):** Sólo el norte de Oaxaca y de Chiapas recibieron lluvias por arriba del promedio durante diciembre. Casi todo Guerrero y del centro hacia el sur de los estados de Oaxaca y Chiapas tuvieron un mes relativamente seco. La humedad al norte y sequedad al sur de estos tres estados se contrarrestaron y en las clasificaciones de lluvia a nivel estatal quedaron dentro del tercio medio de la distribución histórica, pero resultó en un incremento de un 8.7% en la cobertura con sequía de moderada a extrema (D1-D3) con respecto a la evaluación del mes pasado. Como un reflejo del patrón de precipitaciones, el norte de los tres estados tuvo temperaturas más frescas que el promedio, en tanto que, del centro al sur fueron más cálidas que el promedio.

**Península de Yucatán (Campeche, Quintana Roo y Yucatán):** Se tuvieron lluvias ligeramente por arriba del promedio en porciones de la Península de Yucatán en diciembre de 2023, principalmente por la humedad que se transportó detrás de los sistemas frontales. A pesar de estas lluvias, el balance de los últimos tres meses fue más seco que el promedio; por lo tanto, la cobertura de sequía de moderada a severa pasó de un 13.5% a finales de noviembre a un 19.3% a finales de diciembre. Campeche tuvo un mes bastante cálido (7° diciembre más cálido), en tanto que Quintana Roo y Yucatán alcanzaron su 12° y 15° diciembre más cálido.

## Estados Unidos

### Panorama nacional

A nivel nacional, la cobertura de la sequía disminuyó del 36 al 33 por ciento entre el 28 de noviembre de 2023 y el 2 de enero de 2024, según el Monitor de Sequía de los Estados Unidos. Se observó una mejora general de la situación de sequía en las Planicies centrales y del sur, el alto Medio Oeste y el Pacífico Noroeste, así como en una zona que se extiende desde la costa central del Golfo hasta los estados del Atlántico medio. La humedad récord de diciembre afectó a algunas zonas del Atlántico medio, como Richmond (Virginia) y Allentown (Pensilvania). Sin embargo, estas mejoras se vieron parcialmente contrarrestadas por el empeoramiento de las condiciones en algunas zonas, como el sur medio, la parte baja del medio oeste y partes del norte de las Rocosas y alrededores.

Al comenzar diciembre, los productores habían completado la mayor parte de las actividades de cosecha para los cultivos de 2023. Para el 26 de noviembre, sólo quedaba por cosechar el 4% de la superficie de maíz, frente al 5% de media quinquenal. En la misma fecha, la cosecha de algodón estadounidense se había completado en un 83%, por delante de la media quinquenal del 79%. A partir de entonces, diciembre se caracterizó por periodos de precipitaciones significativas en varias zonas del país, incluidos amplios sectores de las Planicies, la parte alta del Medio Oeste y los estados de la Costa Atlántica. En esta última región, el manto de nieve de las montañas tardó en acumularse debido a la combinación de un tiempo suave y la ausencia de tormentas. Según el Departamento de Recursos Hídricos de California, la equivalencia media en agua del manto de nieve de Sierra Nevada se situó en torno a una cuarta parte de la media de finales de diciembre.

El suave mes de diciembre no sólo afectó al Oeste, sino también al resto del país. Característico de El Niño, que se desarrolló hace varios meses, pero sólo recientemente comenzó a influir fuertemente en los patrones climáticos de América del Norte, el tiempo más cálido, con temperaturas promedio de al menos 6 a 12 ° F (3.3 a 6.7 ° C) por encima de lo normal, se extendió desde el norte y el centro de las Planicies hasta el noreste. Incluso las zonas relativamente más frías, como la parte baja del sureste, registraron temperaturas cercanas o ligeramente superiores a las normales en diciembre. En algunas zonas de las Planicies del norte y el Alto Medio Oeste, fue el diciembre más cálido jamás registrado. Sólo en Dakota del Sur, fue el diciembre más cálido en docenas de comunidades, como Huron, Mitchell, Mobridge, Sioux Falls, Sisseton y Watertown. En cada una de esas localidades, los récords anteriores de calor en diciembre se habían establecido en 1939 o antes.

El clima templado, acompañado de periodos de lluvia y nieve, favoreció la invernada del trigo, a pesar de los persistentes focos de sequía. Según las estadísticas del Monitor de Sequía de los Estados Unidos, la sequía cubría el 30 por ciento de la superficie de producción de trigo de invierno del país el 26 de diciembre, por debajo de un máximo reciente (octubre de 2023) del 49 por ciento. Según el Departamento de Agricultura, el trigo de invierno calificado en condiciones de pobres a muy pobres mejoró en algunos estados clave de producción entre el 26 de noviembre y finales de diciembre. Por ejemplo, el trigo de invierno calificado de malo a muy malo en Kansas disminuyó del 32% al 21% durante ese período de 5 semanas. Al mismo tiempo, el trigo calificado de bueno a excelente pasó del 53% al 67% en Oklahoma y del 32% al 43% en Kansas.

De acuerdo con los datos preliminares proporcionados por los Centros Nacionales de Información Ambiental, los estados contiguos experimentaron su diciembre más cálido durante el período de 129 años de registro, con una temperatura media mensual (39.97 ° F, o 4.43 ° C) que fue 7.29 ° F (4.05 ° C) por arriba de la media de 1901-2000. Hasta 2023, la lista de las tres temperaturas medias más altas de diciembre incluía 2021 (39.34°F); 2015 (38.66°F); y 1939 (37.72°F). Además, fue el 54º diciembre más lluvioso registrado en el país, con una precipitación media mensual de 59.7 mm, el 109% de la media a largo plazo.

Todos los estados se situaron en el tercio más cálido de la distribución histórica de temperaturas de diciembre. Florida, el estado más "fresco", experimentó su 42º diciembre más cálido. Fue el diciembre más cálido registrado en Iowa, Minnesota, Montana, Nebraska, Wisconsin y Dakota y uno de los diez más cálidos en todos los estados de las Planicies, el Medio Oeste, el Noreste y el Oeste, excepto en Nuevo México. Por su parte, las precipitaciones oscilaron entre el decimocuarto diciembre más seco de Wyoming y el más lluvioso registrado en Delaware, Minnesota y Nueva Jersey. Además, Kansas y Dakota del Norte, Maryland, Nueva York, Carolina del Norte, Virginia y los seis estados de Nueva Inglaterra se situaron entre los diez más húmedos de diciembre.

Las estadísticas preliminares indicaron que los Estados Unidos experimentaron su quinto año más cálido registrado, con una temperatura media anual de 54.43 ° F (12.46 ° C), un valor que se situó 2.41 ° F (1.34 ° C) por encima de la media del siglo XX. Los cuatro años más cálidos se produjeron recientemente, con valores anuales de 55.28 ° F en 2012; 54.92 ° F en 2016; 54.55 ° F en 2017; y 54.51 ° F en 2021. Mientras tanto, las precipitaciones en 2023 alcanzaron una media de 748.0 mm (29.46 pulgadas) en los 48 estados, ligeramente por debajo de la media de 760.5 mm (29.94 pulgadas) de 1901-2000. Se trata del 43º total anual más bajo del país en los últimos 129 años.

Oficialmente, fue el año más cálido registrado en Luisiana, Massachusetts, Misisipi, Nuevo Hampshire y Texas, y uno de los diez más cálidos en Nuevo México, Oklahoma, Washington y todos los estados que bordean el río Misisipi hacia el este hasta la costa atlántica. Nevada, con su 52º año más cálido, fue el único estado que no apareció en el tercio superior (más cálido) de la distribución histórica 1895-2023. Por su parte, las precipitaciones anuales oscilaron entre el octavo año más seco de Luisiana y dentro de los diez primeros en los seis estados de Nueva Inglaterra.

**Noreste:** El noreste registró una disminución de la huella de sequía durante diciembre, ya que varias tormentas costeras fuertes proporcionaron precipitaciones intensas, especialmente al este de los Apalaches. Durante el período de 5 semanas que finalizó el 2 de enero de 2024, la cobertura de sequía del noreste disminuyó del 6.5 al 2.5%. Al comenzar 2024, la cobertura persistente de sequía de moderada a severa (D1 a D2) se limitaba a la costa de Massachusetts, el oeste de Nueva York y partes de Virginia Occidental. De hecho, se observaron importantes inundaciones en diciembre en partes del noreste, menos de 6 meses después de que una gran inundación afectara a la misma región en julio de 2023.

**Sureste:** La trayectoria de una tormenta impulsada por El Niño alivió considerablemente la sequía en el sureste durante diciembre, excepto en secciones centrales de Alabama y Georgia. Durante el período de 5 semanas que terminó el 2 de enero de 2024, la cobertura del sureste de sequía de moderada a extrema (D1 a D3) disminuyó del 53 al 30%.

**Sur:** Durante el mes de diciembre, la cobertura de sequía moderada a excepcional (D1 a D4) se mantuvo prácticamente estable, oscilando entre el 52% y el 55%. Sin embargo, la mejora de las condiciones de sequía en partes de Oklahoma y Texas, así como la espectacular mejora desde la costa de Luisiana hasta el sur de los Apalaches, contrastaron con el retorno del empeoramiento de la sequía en una amplia zona centrada en Arkansas, el noroeste de Misisipi y el oeste de Tennessee. Según el Departamento de Agricultura, a finales de diciembre la humedad de la capa superficial del suelo era del 64%, entre escasa y muy escasa, en Luisiana, del 52% en Misisipi y del 44% en Tennessee.

**Medio Oeste:** Durante diciembre, cayeron precipitaciones significativas en partes del Alto Medio Oeste, mientras que se observaron condiciones más secas de lo normal a lo largo y cerca del río Ohio. Debido a la influencia de las condiciones secas, la cobertura de sequía moderada a extrema (D1 a D3) del Medio Oeste aumentó del 43 al 50% entre el 28 de noviembre de 2023 y el 2 de enero de 2024. A finales de diciembre, el Departamento de Agricultura indicó que la humedad de la capa superficial del suelo se calificaba de escasa a muy escasa en un 40% en Indiana, junto con un 28% en Illinois y Missouri.

**Altas Planicies:** La cobertura de sequía moderada a excepcional (D1 a D4) en las Altas Planicies disminuyó ligeramente, del 24 al 22%, durante el período de 5 semanas que finalizó el 2 de enero de 2024. Sin embargo, la mejora general de la sequía en las secciones orientales de las Planicies, incluido Kansas, se vio parcialmente compensada por focos de desarrollo o intensificación de la sequía más al oeste, especialmente en partes del norte de Colorado. A finales de diciembre, el Departamento de Agricultura calificó la humedad de la capa superficial del suelo en al menos un 40% de escasa a muy escasa en Nebraska (52%), Kansas (47%), Wyoming (46%) y Colorado (45%).

**Oeste:** La cobertura de sequía de moderada a excepcional (D1 a D4) en el occidente se mantuvo prácticamente estable durante diciembre, oscilando entre el 24 y el 28%. Sin embargo, la mejora de las condiciones en el noroeste del Pacífico y el sur de las Rocosas se vio contrarrestada por la aparición o intensificación de la sequía en algunos lugares del interior, incluidas partes del norte de las Rocosas. Desde el punto de vista hidrológico, gran parte del Oeste siguió beneficiándose de las secuelas de la estación húmeda del invierno 2022-23, notablemente tormentosa. En California, por ejemplo, el almacenamiento a finales de diciembre de 2023 en 154 embalses primarios interestatales se situaba en el 117% de la media histórica, frente al 76% del 31 de diciembre de 2022. A principios de 2024, sin embargo, empezaron a surgir problemas de sequía en varias zonas del Oeste, sobre todo relacionados con una acumulación de nieve inferior a la media en cuencas hidrográficas clave.

**Alaska, Hawái y Puerto Rico:** Alaska estuvo libre de sequías durante el mes de diciembre. En Hawái, las precipitaciones más regulares condujeron a reducciones sustanciales en la cobertura e intensidad de la sequía. Entre el 28 de noviembre de 2023 y el 2 de enero de 2024, la cobertura hawaiana de sequía de moderada a extrema (D1 a D3) disminuyó del 94% al 22%. En Puerto Rico, el tiempo más seco de lo normal en diciembre resultó en una modesta expansión de la sequía moderada (D1), del 2 al 5%, durante el período de 5 semanas que terminó el 2 de enero de 2024. En esa fecha, más de la mitad (53%) de Puerto Rico experimentaba sequedad anormal o sequía moderada (D0 o D1).

## Canadá

### Panorama nacional

Las precipitaciones por debajo de lo normal en gran parte del oeste de Canadá a lo largo de diciembre provocaron cambios mínimos en la sequía. Por el contrario, en algunas zonas del centro y el este de Canadá las precipitaciones fueron muy superiores a lo normal, lo que dio lugar a ligeras mejoras de la sequía en esas zonas. Las temperaturas de diciembre fueron mucho más cálidas de lo normal en todo Canadá y una parte importante del país registró temperaturas superiores en más de 5°C a la media. El sur de Alberta, el oeste de Saskatchewan y el centro-norte de Columbia Británica siguieron registrando las condiciones de sequía más graves a finales de mes, con una sequía de extrema (D3) a excepcional (D4).

A finales de mes, el 70% del país estaba clasificado como anormalmente seco (D0) o en sequía moderada a excepcional (D1 a D4), incluido el 81% de la superficie agrícola del país.

### Región del Pacífico (Columbia Británica)

Las temperaturas en la región del Pacífico fueron superiores a las normales en diciembre, especialmente en las zonas central y nororiental de la provincia, que registraron temperaturas superiores en más de 5°C a las normales. Las precipitaciones en toda la provincia se situaron cerca o por debajo de la media, con menos del 40% de las precipitaciones mensuales normales en la región de Peace y entre el 40% y el 85% o menos en las zonas centrales. La excepción fue la costa norte, donde este mes cayó más del 150% de las precipitaciones normales.

La sequía moderada (D2) se redujo en la parte noroeste de la isla de Vancouver este mes, pero se mantuvo a lo largo del extremo sur de la isla. También se produjo una ligera reducción de la sequía moderada (D2) a lo largo de la costa occidental debido a la mejora de las precipitaciones a largo plazo en la zona. La sequía moderada (D2) a lo largo de Lower Mainland y partes del sur de Columbia Británica también se redujo debido a la disminución del déficit de precipitaciones a largo plazo. Sin embargo, la sequía extrema (D3) persistió cerca de Kelowna, ya que la ciudad registró el año más seco de su historia. A pesar de las precipitaciones superiores a la media en diciembre, la sequía extrema (D3) también se mantuvo en gran parte del centro de la Columbia Británica hasta la región de Peace debido a los déficits a largo plazo.

Crece la preocupación por la vulnerabilidad de la provincia a la sequía y los incendios forestales el año que viene, debido a la falta de precipitaciones otoñales y a la mayor probabilidad de que El Niño afecte a la provincia. La Columbia Británica se enfrenta a una creciente vulnerabilidad energética, ya que los bajos niveles de los embalses han reducido la capacidad de generación hidroeléctrica, obligando a B.C. Hydro a importar más energía. La acumulación de nieve por debajo de lo normal en lo que va de año también ha retrasado el inicio de la temporada de esquí recreativo en varias zonas.

A finales de mes, el 88% de la región del Pacífico estaba clasificada como anormalmente seca (D0) o en sequía de moderada a extrema (D1 a D3), incluido el 99% de la superficie agrícola de la región.

### **Región de las Praderas (Alberta, Saskatchewan, Manitoba)**

Las condiciones en las Praderas fueron más secas y mucho más cálidas de lo normal este mes, con muy pocas nevadas a finales de diciembre. Casi toda la región registró temperaturas superiores en más de 5°C a las normales. Las precipitaciones de diciembre fueron inferiores a lo normal, excepto en algunas partes del oeste de Alberta, el sureste de Saskatchewan y algunas partes del centro-oeste de Manitoba, donde las precipitaciones fueron cercanas a lo normal. En general, la sequía moderada (D2) empeoró en el noroeste de Alberta y la región de la Paz, mientras que la sequía moderada (D2) mejoró ligeramente en el sur de Manitoba. En gran parte de la región de las Praderas la capa de nieve siguió siendo mínima o inexistente, y las temperaturas fluctuaron en torno al punto de congelación a finales de diciembre; estas condiciones provocaron una pérdida adicional de humedad de los suelos expuestos en varias zonas.

Los déficits de precipitaciones a corto plazo siguieron aumentando este mes en el centro de Alberta y en la Región de la Paz; esta tendencia ha persistido durante los últimos 4 meses, dando lugar a precipitaciones entre extremadamente bajas y excepcionalmente bajas desde principios de septiembre. Aunque estas zonas recibieron abundantes precipitaciones a lo largo del periodo vegetativo, los déficits extremos a corto plazo provocaron una ligera expansión de la sequía moderada (D1) al norte de Edmonton, así como en la región de Peace. La sequía extrema (D3) y excepcional (D4) también se mantuvo en el sur de Alberta, dados los impactos de la sequía a largo plazo y los continuos déficits a corto plazo. Esta zona sigue siendo vulnerable a los efectos significativos de la sequía, y se necesitará una importante capa de nieve en invierno y el deshielo en primavera para recuperarse totalmente de la sequía de este año.

Las precipitaciones de este mes en Saskatchewan fueron inferiores a lo normal, salvo en el extremo sudoriental de la provincia, donde se registraron precipitaciones cercanas a lo normal. En la mayor parte de la provincia, el comienzo de la estación invernal fue tardío, con un manto de nieve limitado o inexistente a finales de mes. En el oeste de Saskatchewan, desde North Battleford hacia Leader, sigue existiendo un importante déficit de humedad a largo plazo. Existe la preocupación de que estas zonas hayan entrado en el invierno con niveles de humedad del suelo por debajo o muy por debajo de lo normal, dejando la zona vulnerable a los problemas de suministro de agua para la temporada de cultivo de 2024. Por ello, este mes se han mantenido en estas zonas áreas de sequía moderada (D2) a extrema (D3).

En algunas partes de Manitoba se observó una nueva mejora de la sequía este mes, ya que las precipitaciones a corto plazo por arriba de lo normal siguieron aliviando los déficits de precipitaciones a largo plazo. A pesar de que gran parte del sur de Manitoba recibió este mes menos del 40% de las precipitaciones normales, las cantidades de precipitación a 2 y 3 meses se situaron cerca o por encima de lo normal en las partes central y sudoriental de la provincia. En consecuencia, las condiciones de sequía mejoraron a lo largo del lago Winnipeg y en el extremo sudoriental de la provincia, lo que llevó a la retirada de la sequía moderada (D1) en este tramo. Sin embargo, las condiciones hidrológicas generales en Manitoba siguieron siendo vulnerables debido a la importante sequía en toda la región de las Praderas: los embalses y los niveles fluviales por debajo de lo normal obligaron a Manitoba Hydro a poner en funcionamiento centrales de gas natural antes de lo normal este mes debido a la reducción de la capacidad de generación hidroeléctrica.

A finales de mes, el 100% de la región de las Praderas estaba clasificada como anormalmente seca (D0) o en sequía de moderada a excepcional (D1 a D4), incluida toda la agrícola de la región. Además, el 69% de la región se clasificó en sequía moderada a excepcional (D1 a D4), incluido el 74% de la superficie agrícola de la región.

### **Región central (Ontario, Quebec)**

Las temperaturas de diciembre se situaron muy por arriba de lo normal en toda la región, con temperaturas superiores en más de 4 °C en el noroeste y el sur. A principios de diciembre, zonas como Caledon, Lake Superior, Oakville y Windsor, en el sur de Ontario, registraron temperaturas máximas diarias récord. Simultáneamente, el comienzo de diciembre trajo las primeras tormentas de nieve al sureste de Ontario y al sur de Quebec, con algunas localidades informando de más de 25 a 30 cm de nieve. Las precipitaciones en el resto de la región central fueron inferiores a lo normal, incluido el oeste de Ontario y la península de Gaspé.

La tendencia seca que experimentó el sur de Ontario este otoño, que provocó importantes déficits de precipitaciones a corto plazo, mejoró algo este mes, lo que dio lugar a una reducción de las condiciones anormalmente seco (D0), sequía moderada (D1) y sequía severa (D2) alrededor de Kingston y las zonas a lo largo del río San Lorenzo; estas zonas recibieron entre el 85% y el 115% de las precipitaciones normales durante los últimos 60 días. También se redujo la sequía moderada (D2) al este de Nipigon y al norte de Moosonee, en el noroeste de Ontario, gracias a la mejora del déficit de precipitaciones a largo plazo. Además, gran parte de la zona anormalmente seca (D0) del norte de Quebec se redujo debido a unas precipitaciones superiores a las normales desde principios de noviembre.

A finales de mes, el 63% de la región central estaba clasificada como anormalmente seca (D0) o en sequía de moderada a severa (D1 a D2), incluido el 38% de la superficie agrícola de la región.

### **Región Atlántica (Nueva Escocia, Terranova, Nuevo Brunswick, Isla del Príncipe Eduardo)**

Al igual que en otras regiones del país, las temperaturas fueron más cálidas que la media este mes en la región atlántica, con el norte de Nuevo Brunswick registrando temperaturas de más de 4°C por encima de lo normal. Las precipitaciones en toda la región fueron variadas en diciembre: el este de Terranova, la Isla del Príncipe Eduardo y el suroeste de Nueva Escocia registraron precipitaciones por debajo de lo normal, mientras que el sur de Nuevo Brunswick, el norte de Nueva Escocia y el oeste de Terranova registraron precipitaciones por encima de lo normal; esto se debió a las tormentas invernales que se produjeron en estas zonas y que provocaron lluvias torrenciales y fuertes vientos. Los cambios en la sequía fueron mínimos en toda la región atlántica este mes: persistieron las condiciones secas a corto plazo en el este de Terranova, con precipitaciones en los últimos 1 a 6 meses inferiores al 85% de lo normal. Esto dio lugar a una ligera expansión de las condiciones anormalmente secas (D0) en la costa este, en particular alrededor de la península de Avalon. Más al norte, sólo se produjeron pequeños cambios en Labrador este mes, con zonas de sequía moderada a severa (D1 a D2).

A finales de mes, el 48% de la región atlántica estaba clasificada como anormalmente seca (D0) o en sequía de moderada a severa (D1 a D2), incluido el 4% de la superficie agrícola de la región

### **Región norte (Yukón, Territorios del Noroeste)**

La región norte volvió a ser muy cálida este mes, con temperaturas superiores a las normales en más de 5°C en varias zonas. Sin embargo, las condiciones generales mejoraron gracias a unas precipitaciones superiores a las normales en diciembre en varias zonas. Las partes central y norte recibieron precipitaciones muy superiores a lo normal (precipitaciones en el percentil 90 o superior), mientras que el resto de la región recibió precipitaciones

entre moderadamente bajas y superiores a lo normal. En los Territorios del Noroeste se produjeron reducciones menores en los bordes norte y occidental de la zona anormalmente seca (D0), así como la supresión de la sequía moderada (D1) y una reducción a la situación anormalmente seca (D0) en el Yukón. También se redujeron ligeramente las secciones nororientales de sequía moderada (D2) y extrema (D3) debido a la mejora de las precipitaciones a corto y largo plazo.

A finales de mes, el 44% de la región estaba clasificada como anormalmente seca (D0) o en sequía de moderada a extrema (D1 a D3).