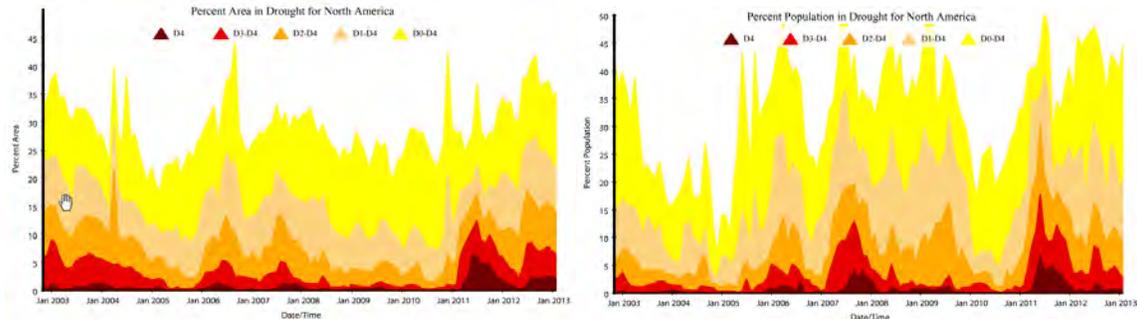


## Monitor de Sequía de América del Norte - Febrero 2013

A finales de febrero de 2013, la sequía desde moderada hasta excepcional (D1-D4) afectó aproximadamente el 21.7% de la superficie y el 20.6% de la población de América del Norte. Estos porcentajes representan una disminución de 0.8% para el área y un aumento del 2.0% para la población en comparación con los valores de finales de enero.



**CANADA:** La extensión de la sequía a través de Canadá se ha incrementado desde enero, aunque en general la superficie total afectada es todavía bastante baja en comparación con lo reportado en febrero en los últimos años. Sin embargo, muchas regiones que actualmente experimentan sequedad anormal podrían cambiar hacia sequía significativa al llegar la temporada de primavera si prevalecen los pronósticos de bajas precipitaciones. Esto incluye gran parte del este de Canadá, el sur de Ontario y porciones de la región del Atlántico. Las áreas de sequía más importantes en febrero se mantuvieron en el sureste de Manitoba y el noroeste de Ontario, en el borde de una sequía inminente se encuentra una gran parte de los estados de las Grandes Planicies.

Porciones del noroeste de Ontario, incluyendo el área de Thunder Bay en la costa norte del Lago Superior, continuaron clasificados en D1 (sequía moderada). Allí, la lluvia de la temporada invernal y las nevadas del otoño han estado por debajo del 50 por ciento de lo normal desde el 1 de noviembre del año pasado. En el sur de Ontario, el invierno anormalmente seco trajo precipitaciones inferiores a lo normal, la falta de acumulación de nieve y la cobertura de nieve durante toda la temporada ha sido limitada. La nieve que cayó no se quedó por mucho tiempo ya que las temperaturas fueron en general superiores a lo normal. Las temperaturas en febrero fueron casi normales mientras que la precipitación fue ligeramente superior al promedio.

El nivel en los Grandes Lagos se mantuvo por debajo de la media en el Superior, Michigan y el Huron mientras que las salidas durante febrero fueron inferiores a lo normal en todos los lagos. Los lagos Michigan y Hurón continuaron con el nivel mínimo histórico de enero, con una ganancia de alrededor de 50 mm (2 pulgadas), gracias a los altos niveles de precipitación. Esta cifra coloca al nivel actual a fin de mes en aproximadamente 25 mm (1 pulgada) por arriba del mínimo de todos los tiempos. Para el próximo mes se espera que la precipitación sea inferior a la normal desde el sur de Ontario hasta la costa este. Eso podría aumentar el potencial para el desarrollo de la sequía de nuevo en este año en el sur de Ontario debido al actual déficit de humedad de largo período.

En la región del Atlántico, las precipitaciones de invierno han sido extremadamente bajas. Desde el 1 de noviembre del año anterior, porciones de Nueva Brunswick y Nueva Escocia han recibido sólo la mitad de lo normal o alrededor de 200 mm (8 pulgadas) menos de lo esperado. Estas regiones fueron clasificadas con D0, y con un pronóstico de precipitación por debajo de lo normal durante el próximo mes serán monitoreadas de cerca por las condiciones de sequía que pudieran desarrollarse.

En el oeste de Canadá, las nevadas muy por arriba de la media trajeron preocupación por las inundaciones de primavera para muchas regiones en Saskatchewan y el suroeste de Manitoba. Las temperaturas para el próximo mes se esperan que sean arriba de la normal para el oriente de Saskatchewan. Eso puede acelerar las inundaciones esperadas en el sur de Saskatchewan y suroeste de Manitoba si el derretimiento y los escurrimientos avanzan rápidamente.

Las áreas secas sin embargo permanecieron en el sureste de Manitoba, que ha estado bastante seco durante el verano y otoño pasado, y ha tenido acumulación de nieve cercana a la media. Regiones de Alberta son también más secas de lo normal, sobre todo en la región noroeste del río de la Paz y en el suroeste. En los últimos seis meses estas regiones han recibido apenas 60 mm (2.4 pulgadas). El pronóstico de precipitación para el mes próximo se prevé por debajo de lo normal en la mayor parte de Alberta, lo que podría provocar situaciones de sequía antes de la siembra de primavera.

En la Columbia Británica, las regiones anormalmente secas persistieron en el interior norte, que ha tenido menos del 60 por ciento de la precipitación normal invernal. La Isla de Vancouver y las porciones costeras occidentales también se mantuvieron secas, lo que dio lugar a una continuación de la clasificación D0. El déficit de precipitación en estas regiones desde el pasado mes de noviembre es mayor de 300 mm (12 pulgadas) en algunos lugares.

**Agradecimientos:** Reconocemos y agradecemos a las siguientes organizaciones, cuyos reportes y evaluaciones fueron consultados para producir la porción Canadiense del Monitor de Sequía de América de Norte:

- AAFC-AESB Oficina Distrital y Regional
- Oficina del Medio Ambiente de Alberta
- Oficina para la Agricultura y el Desarrollo Rural de Alberta
- Ministerio del Medio Ambiente de la Columbia Británica –Centro de Pronóstico de Ríos
- Ministerio de Bosques y Agostaderos de la Columbia Británica, Área de Manejo de Incendios Forestales
- Ministerio de Agricultura y Tierras de la Columbia Británica
- Oficina el Medio Ambiente de Canadá
- Agricultura de Manitoba, Alimentos e Iniciativa Rural – Programa Agrícola y del Tiempo.
- Gestión del Agua de Manitoba
- Oficina de Recursos Naturales de Canadá – Servicio Forestal Canadiense
- Ministerio de Recursos Naturales de Ontario – Centro de Monitoreo de Aguas Superficiales
- Ministerio de Recursos Naturales de Ontario – Servicios de Emergencia, Aviación e Incendios Forestales.
- Ministerio de Agricultura de Saskatchewan
- Autoridad de Gestión del Agua de Saskatchewan
- Administración de Incendios Ambientales de Saskatchewan y División de Protección

**ESTADOS UNIDOS:** La corriente en chorro polar y las trayectorias de las tormentas asociadas fueron muy activos durante febrero de 2013, con una serie de fuertes sistemas meteorológicos en niveles superiores de la atmósfera que se propagaron a través de los Estados Unidos. Las tormentas de invierno que se movieron en el flujo de la corriente en chorro golpeó las costas del Golfo de México y ocasionó humedad superior a lo normal con precipitaciones en la costa de Nueva Inglaterra, el Suroeste y porciones desde las Planicies hasta el Alto Medio-Oeste, mientras que los sistemas meteorológicos que se movieron sobre el Oeste tuvieron escasa humedad, lo que resultó en un mes generalmente más seco de lo normal hacia el occidente de las Rocallosas. Las fuertes lluvias aliviaron las condiciones de sequía en el Sureste, una serie de tormentas de nieve rozaron los bordes con sequía D3-D4 (de extremo a excepcional) en las Grandes Llanuras a pesar de los enormes déficits de precipitación de doce meses, y dieron la bienvenida a las lluvias que redujeron el área de sequía en Hawái. A finales de mes, las principales áreas de sequía en los Estados Unidos incluyen:

- una amplia zona con sequía de moderada (D1) a excepcional (D4) que se extendió desde el oeste, las Grandes Llanuras, hacia el Alto Medio-Oeste, con la sequía más intensa centrada en los estados de las Planicies;
- la reducción de la superficie desde moderada a sequía severa en el Sureste, y
- la mayor parte de Hawái, donde persiste sequía desde moderada hasta extrema (D3).

Los totales mensuales de precipitación superaron en diez pulgadas (254 mm) sobre el noroeste de Florida y las porciones del sur de Alabama y Georgia, con 15 pulgadas (381 mm) o más medidos localmente. Este exceso de lluvias redujo el área de sequía en el Sureste, eliminando las afectaciones con D3-D4. En las Planicies Centrales, una serie de tormentas de nieve dejaron varias pulgadas de nieve, con precipitación mensual (equivalente líquido) que varió desde menos de una pulgada (25.4 mm) en las secciones del noroeste hasta más de tres pulgadas (76.2 mm) en las secciones del sureste. Sin embargo, la precipitación de febrero no fue suficiente para eliminar los déficits acumulados durante 2012, que han sido muy importantes. En Nebraska, que está en el corazón de la zona de sequía de las Planicies, la precipitación promedio en febrero de 2013 fue de 0.76 pulgadas (19.3 mm) en todo el estado, pero el déficit anual de 2012 fue 11.16 pulgadas (283.5 mm). En Kansas, justo al sur de Nebraska, la precipitación de febrero fue 1.57 pulgadas (39.9 mm) frente a un déficit anual de 2012 de 9.78 pulgadas (248,4 mm). A finales de febrero, la cobertura con sequía D4 superó el 10% en Nebraska (77%), Dakota del Sur (30%), Kansas (21%), Colorado (21%) y Wyoming (10%). Sólo algunas regiones del occidente de los Estados Unidos tuvieron precipitaciones por encima de lo normal durante febrero, principalmente en las Rocallosas Centrales y porciones de la Gran Cuenca. La mayor parte del Occidente tiene menos del 75% de la precipitación normal con grandes regiones con menos del 25% de lo normal. Los últimos dos meses han sido excesivamente secos después de un comienzo húmedo para la temporada de invierno, sobre todo a lo largo de la costa oeste. Una pequeña región con D1 se mantuvo en la Cuenca del Koyukuk de Alaska, donde el contenido de agua de la capa de nieve y la precipitación de inicios del año hidrológico hasta la fecha (octubre-presente) fue bajo. Hawái terminó el mes con el 45.3% con cobertura D1-D3. Febrero fue un mes muy seco para Puerto Rico, con gran parte de la isla teniendo precipitaciones inferiores a lo normal en los últimos dos o tres meses.

La precipitación de febrero ayudó a reducir la huella nacional de la sequía de moderada a excepcional (estados continentales de los Estados Unidos) del 57.7 por ciento a finales de enero a un 54.2 por ciento a finales de febrero. Según el Índice de Sequía de Palmer, cuyos cálculos se remontan a principios del siglo XX, el 39.6 por ciento de los estados contiguos de los Estados Unidos fue de sequía moderada a extrema a finales de febrero, un descenso de aproximadamente el 6 por ciento en comparación con el mes anterior.

**Perspectiva histórica:** De acuerdo a la información preliminar proporcionada por el Centro Nacional de Datos Climáticos de la NOAA (NCDC), los estados contiguos de los Estados Unidos experimentaron su 49° más cálido y 58° febrero más seco en los registros (desde 1895). La temperatura media a nivel nacional de 34.8 °F (1.5 °C) fue 0.8 °F (0.4°C) por encima de la media de 1901-2000, mientras que el promedio nacional de precipitación a nivel nacional de 2.00 pulgadas (50.8 mm) fue de 0.02 pulgadas (0.5 mm) por debajo del promedio de largo período (99% del promedio de largo período). La fase negativa de la Oscilación del Ártico ayudó a mantener las temperaturas de febrero 2013 por debajo de la normal de 1981 a 2010 en gran parte del país. Pero las temperaturas de los últimos 30 años han sido en promedio más cálidos en comparación con la media de todo el siglo XX, por lo que las temperaturas de febrero de 2013 fueron cercanas o por arriba del promedio del siglo XX en todas partes excepto en el Suroeste, donde cinco estados fueron clasificados en el tercio frío (tercil inferior) de los registros históricos de largo período (119 años).

La precipitación cercana a la media nacional para febrero enmascaró considerablemente la variación regional. Cinco estados del Sureste y Noreste estuvieron en los primeros diez más lluvioso de febrero, de acuerdo a los registros de 1895-2013, con Georgia que tuvo el febrero más lluvioso de la historia. Dos estados del oeste (California y Oregón) fueron clasificados en la categoría de los diez más secos. Cuando la sequedad de enero se combinó con el febrero seco, California ocupó el más seco de enero a febrero de 2013.

Para el invierno (diciembre 2012 hasta febrero 2013), los estados contiguos de los Estados Unidos se clasificaron como el 19° más cálido y el 25° húmedo. Tres estados en el este estuvieron entre los diez inviernos más cálidos y siete estados en las regiones del Sureste y los Grandes Lagos estuvieron entre los diez inviernos más cálidos y más húmedos. El clima frío reciente no ha sido suficiente para contrarrestar el calor extremo registrado en 2012, el período de 12 meses que terminó en febrero fue el más caluroso observado para el país y para ocho estados. A pesar de la humedad reciente, la sequedad de largo período aún predomina a nivel nacional con marzo de 2012 a febrero 2013 clasificado como el 29° período más seco, así como el período de 12 meses más seco para los estados contiguos de los Estados Unidos. Regionalmente, la sequedad de largo plazo fue más severa en las Planicies Centrales y las Rocallosas, donde Nebraska y Wyoming tuvieron la temporada más seca de la historia de marzo a febrero.

**Aspectos Agrícolas e Hidrológico Destacados:** Para el 26 de febrero, el 56% del heno, el 58% del trigo de invierno y el 66% del ganado estuvo en sequía. Con la sequía concentrada en la mitad del país, gran parte del Trigo Rojo de Invierno (Hard Red Winter, HRW) ha sido afectado. Al 24 de febrero, el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) informó que aproximadamente uno o dos tercios del HRW fueron calificados en

condiciones de muy pobre a pobre en todos los estados de las Planicies excepto Montana. Dakota del Sur encabezó la lista, con un 66% del HRW calificado de muy pobre a pobre, seguida por Oklahoma (54%), Nebraska (50%), Texas (45%) y Kansas (36%). Además, al 24 de febrero, los pastizales y praderas de las Grandes Planicies continuaron mostrando los efectos de la sequía de largo plazo, con más de cuatro quintas partes calificadas de muy pobre a pobre, 83% en Kansas y 82% en Oklahoma.

Los niveles de las corrientes mensuales durante febrero, monitoreadas por el Servicio Geológico de los Estados Unidos, estuvieron muy por debajo de lo normal (en el percentil décimo) para algunas cuencas de las Llanuras Centrales y del Sur, el Suroeste y California. El Servicio de Conservación de los Recursos Naturales de la USDA informó que el primero de marzo la cobertura de nieve estuvo por debajo de lo normal en gran parte del Occidente y menos del 70% de lo normal en la mayor parte de California, las Rocallosas del Centro y del Sur y en algunas cuencas del Pacífico Noroeste. La gruesa y extensa capa de nieve de invierno es una fuente importante de agua durante el deshielo de primavera y verano para el Occidente. A finales de febrero los resúmenes del USDA a nivel estatal indicaron que los depósitos de almacenamiento están muy por debajo de lo normal para esta época del año en Arizona, Colorado, Nevada, Nuevo México y Oregón.

**MÉXICO:** Condiciones cálidas y secas dominaron sobre la mayoría de la república mexicana durante febrero de 2013, que dieron como resultado el segundo febrero más seco desde 1941 y el décimo segundo más cálido desde 1971. Estas condiciones permitieron el desarrollo y el avance de las regiones secas que han persistido en los últimos meses, además del surgimiento de nuevas regiones con sequedad. A nivel nacional, la temperatura media de febrero fue de 18.2 °C, 0.6 °C por arriba de la normal (1971-2000) y la precipitación resultó en 6.4 mm, 65.7% por debajo del promedio de largo período desde 1941.

A pesar de las condiciones secas, las pocas lluvias observadas durante el mes resultaron por arriba de lo normal en pequeñas porciones de Veracruz, Tabasco, Chiapas y Campeche; la mayoría de ellas fueron asociadas a la interacción de tres sistemas frontales en combinación con la escasa entrada de humedad que transportó la corriente de vientos máximos a estas regiones. Con respecto a la temperatura media, el tiempo cálido dominó sobre la mayoría de la república mexicana, con excepción de noroeste (Sinaloa, Sonora, Baja California Sur) y algunas porciones sobre Chihuahua y Guerrero. La clasificación estatal de las temperaturas dejó quince estados ubicados con el febrero más cálido (Campeche, Chiapas, Distrito Federal, Hidalgo, Estado de México, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala y Veracruz) y cuatro (Aguascalientes, Guanajuato, Quintana Roo y Yucatán) en el segundo lugar. Del primer grupo destacaron San Luis Potosí y Oaxaca que tuvieron más de 4 °C por arriba de la normal y del segundo grupo, Guanajuato alcanzó +2.6 °C de anomalía de temperatura. Por el contrario, el efecto de las nevadas y heladas dejaron clasificados a Sonora y Sinaloa como el tercer y décimo tercer más frío desde 1971.

A finales de febrero, se incrementó en 5.3 el porcentaje de la superficie del país con cualquier afectación (D0-D4) comparada con el último reporte de enero del presente año. Los cambios más importantes se refirieron al avance de la sequía extrema (D3) en el

noreste, lo que representa el 2% de la superficie total del territorio nacional, comparada con el 0.5% cuantificado el mes anterior. Nuevo León fue el estado que más sufrió el avance de la (D3) a raíz de la abrupta caída en su clasificación de lluvias, al descender del décimo más húmedo en tres meses (nov2012 - ene2013) hasta ubicarse entre los veinte más secos entre (dic2012 – feb2013); el Índice de Sequía de Palmer calculado a inicios de marzo mostró valores entre -3 y -5 en el extremo norte de Nuevo León mientras que el Índice de Salud de la Vegetación resultó entre el 6 y 11% (100% denota la mejor condición de salud). Todas estas combinaciones permitieron el avance y desarrollo de la sequía extrema en esa región del país.

El porcentaje del país con sequía desde moderada (D1) hasta excepcional (D4) se incrementó también en un 2%, al pasar de 15 a 17% en el último mes. El avance más importante con estas categorías se observó en el noroeste, específicamente en Sonora. Paralelamente ocurrió el desarrollo de la (D1) entre Nayarit y el sur de Durango, además del surgimiento de esta categoría en regiones del Estado de México y Chiapas. En Sonora, las nevadas a inicios de mes más la escasa lluvia estresaron todavía más la vegetación natural; sin embargo, la región fue degradada a D1 debido a los bajos niveles de almacenamiento de las presas (por debajo del 25% de llenado). En las regiones centrales y del sur del país, continuó el crecimiento de regiones anormalmente secas (D0) y de sequía moderada. En la región del Valle de México (que incluye a la capital del país) se cuantificó el 41% con sequía moderada lo que implicaría posibles políticas de restricción en el manejo del agua para uso urbano o doméstico.

El Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) indicó que durante febrero concluyeron las cosechas del ciclo Primavera-Verano de 2012 y el período de las siembras del ciclo Otoño-Invierno 2013; por lo tanto la mayoría de los cultivos se encuentran en etapa de desarrollo. El volumen total de cosechas del ciclo Primavera-Verano de 2012 superó apenas en 0.7% la meta establecida, gracias a las favorables condiciones climáticas observadas que ayudaron sobre el rendimiento de la producción de la agricultura de temporal. Los mejores resultados fueron evidentes en la producción forrajera (avena, maíz y sorgo, principalmente) luego de las recomendaciones de sustitución de cultivos con menor demanda de agua. La superficie total siniestrada durante 2012 fue de apenas 830 mil hectáreas, cantidad muy inferior de los 2.7 millones de hectáreas reportadas en el año 2011.

La ocurrencia de incendios forestales en los primeros dos meses del año es muy parecida, pero ligeramente inferior a lo observado en el mismo período durante los años 2006, 2008 y 2011. Esto representa una disminución de superficie quemada de 23.9% con respecto a 2006, 26.5% en 2008 y 27% en 2011.