

Río Grande | Bravo

IMPACTOS CLIMÁTICOS Y PERSPECTIVAS Septiembre 2017

RESUMEN

El pronóstico favorece temperaturas por encima de la media para toda la cuenca del Río Grande / Bravo, y precipitaciones por encima del promedio para Texas, hasta diciembre.

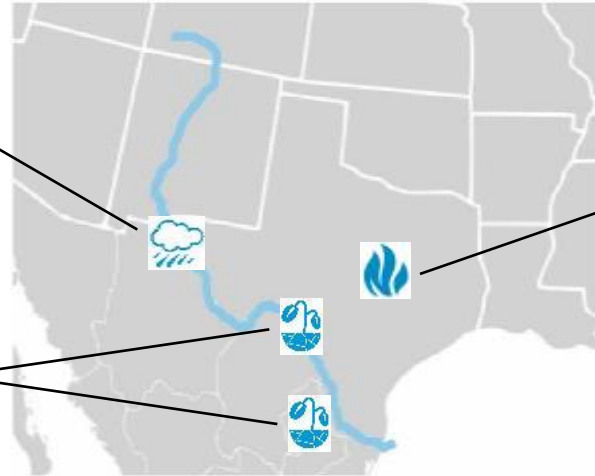
UN VISTAZO

Las Cruces, NM y El Paso, TX

La región de Paso del Norte ha experimentado una temporada de monzones por encima del promedio.

Suroeste de Texas / Noreste de México

Las condiciones de sequía mejoraron durante el mes pasado, pero la sequía moderada y las condiciones anormalmente secas permanecen a lo largo de la frontera entre los Estados Unidos y México, al sur de Del Río, TX.



Centro y este de Texas

Temperaturas por encima del promedio y precipitaciones por debajo del promedio se pronostican hasta diciembre, resultando en un potencial de fuego por encima del promedio para

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CLIMA REGIONAL

JUNIO | JULIO | AGOSTO

En los últimos tres meses (junio - agosto) la precipitación fue 25-90% por debajo del promedio de la mayor parte de la Cuenca del Río Grande (Figura 1, a la izquierda). Las excepciones fueron el sur de Nuevo México y las áreas en el oeste de Texas, donde la precipitación fue de 130-200% por encima del promedio. Las temperaturas estaban por arriba del promedio (0-3 ° F; 0-1.7 ° C) para la mayor parte de Nuevo México y Oeste y Sur de Texas durante el mismo período de tiempo (Figura 1, derecha).

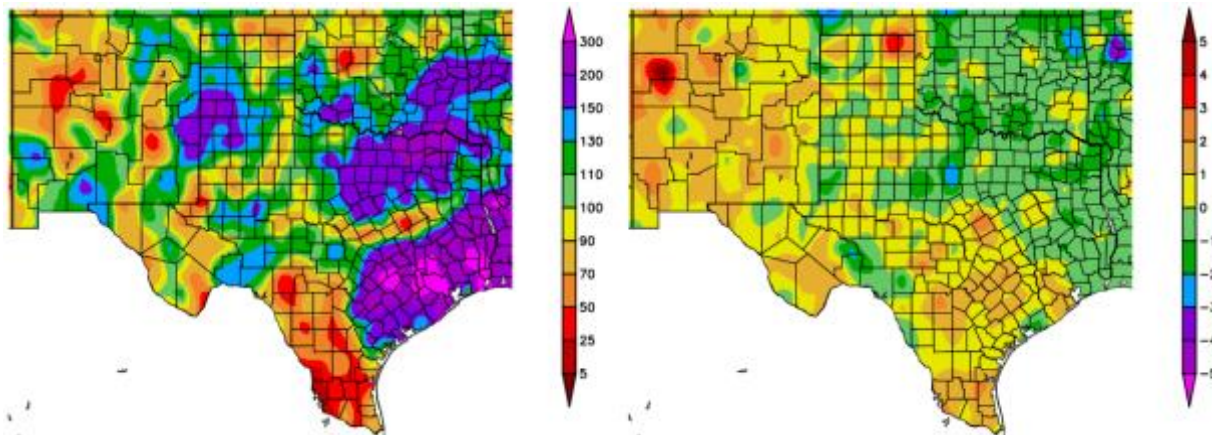


Figura 1 (arriba): Porcentaje de precipitación normal (izquierda), y anomalías de temperatura en grados F (derecha), en comparación con el promedio climático de 1981-2010, de 6/1/2017-8/31/2017. Fuente: HPRCC.

Prácticamente no hubo cambios en la distribución de temperaturas por arriba de la media en el norte de México entre junio y agosto de 2017. Las anomalías más altas mayores a 5 °C (9 °F) (Figura 2, izquierda) por arriba del promedio se observaron principalmente en el sur de Chihuahua, occidente de Durango y ligeramente en el noreste. La mayoría de las regiones por arriba de 40 °C (104 °F), más de 30 días, se ubicaron en Sonora, Coahuila y Nuevo León. (Figura 2, derecha).

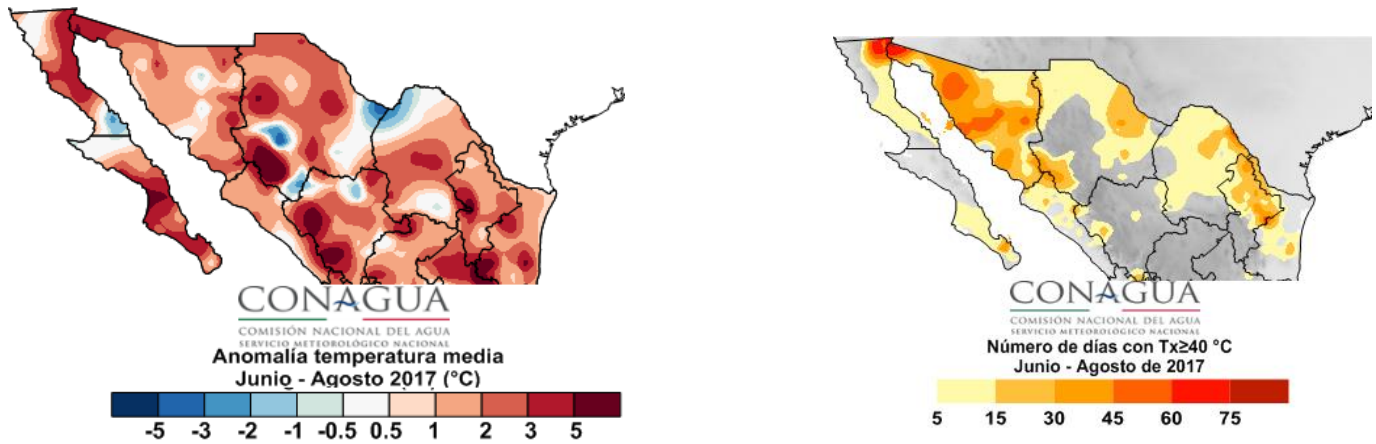







Figura 2 (arriba): Anomalía de temperatura media en °C (izquierda), y número de días con temperatura máxima mayor a 40 °C (104 °F) (derecha) o más en junio a agosto. Fuente: [SMN](#).

Las temperaturas entre el 1 y el 18 de septiembre fueron de 0.6 a 2.8 °C (1-5 °F) por arriba del promedio en la mayor parte de Nuevo México y Oeste de Texas y de 0 a 2.2 °C (0-4 °F) por debajo del promedio de la porción inferior el sur de Texas (figura no mostrada). La precipitación durante el mismo período de tiempo fue de 0 a 25% por debajo del promedio para todos los estados. Para los primeros ocho meses del año (enero - agosto) las temperaturas mínimas han sido las más calientes en el registro para Nuevo México y el segundo más cálido para Texas ([NOAA](#)).


SEQUÍA

Las lluvias monzónicas han aliviado las condiciones de sequía en Nuevo México y el oeste de Texas, según el [Monitor de Sequía de América del Norte](#) (NADM) (Figura 3). A partir del 16 de septiembre, las condiciones de sequía anormalmente secas y moderadas se mantuvieron en el sur de Texas, comenzando cerca de Del Río y extendiéndose hacia el sur a lo largo del Río Grande. En México, las condiciones de sequía mejoraron ligeramente, con condiciones moderadas a anormalmente secas en Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas.

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 período, típicamente <6 meses (p.ej. agricultura, pastizales)
- L = Largo período, típicamente >6 meses (p.ej. hidrología, ecología)



Agriculture and Agri-Food Canada

Agriculture et Agroalimentaire Canada



Environment and Climate Change Canada

Environnement et Changement climatique Canada

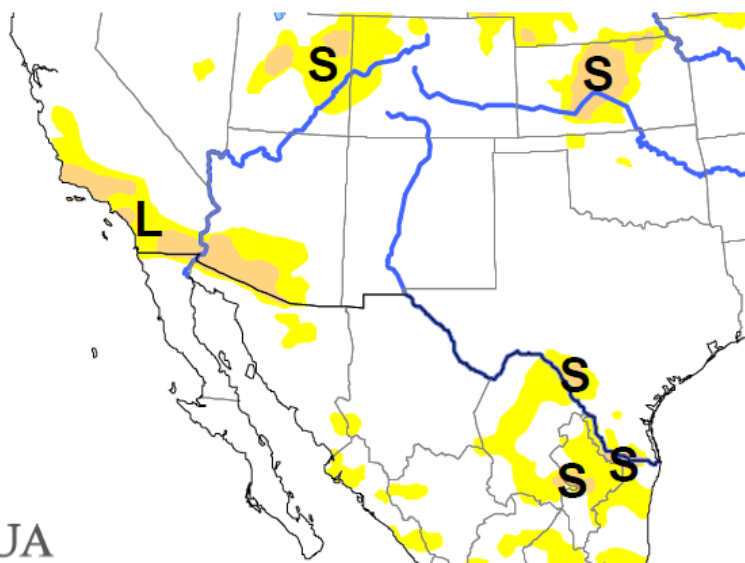


Figura 3 (arriba): Monitor de sequía de América del Norte, publicado el 16 de septiembre de 2017.

PERSPECTIVA

OCTUBRE | NOVIEMBRE | DICIEMBRE

TEMPERATURA

La perspectiva de la temperatura de la NOAA de un mes (octubre, Figura 4) favorece las posibilidades iguales de temperaturas inferiores, medias o por encima de la media para casi todo Texas, y temperaturas por encima de la media para todo el Nuevo México y el extremo oeste de Texas. Las probabilidades de que las temperaturas por encima de la media aumenten en el otoño, con mayores posibilidades de temperaturas por encima de la media para todos los estados a través de diciembre, de acuerdo con la perspectiva de temperatura de tres meses NOAA (octubre-diciembre; [cifra no mostrada](#)). El pronóstico del Servicio Meteorológico Nacional de México (SMN) de la CONAGUA, para el mes de octubre, prevé condiciones de temperatura con anomalías por arriba de la normal climatológica al noroeste del territorio mexicano, principalmente en los estados de Sonora, Chihuahua y Baja California; para noviembre se mantiene este patrón con tendencia a la normal climatológica. Como se muestra en la figura 5.

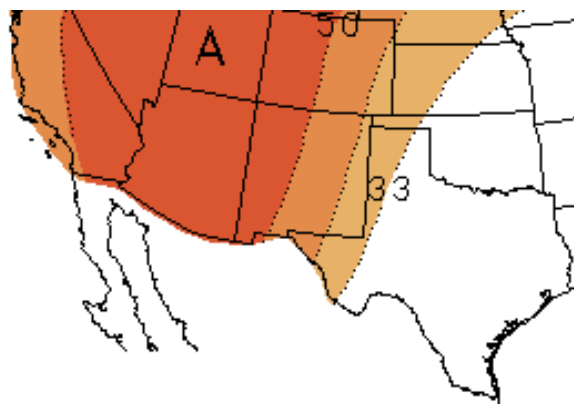


Figura 4 (arriba): Perspectiva de temperatura de un mes de NOAA (octubre). Pronóstico hecho el 21 de septiembre de 2017. Fuente: [CPC](#).

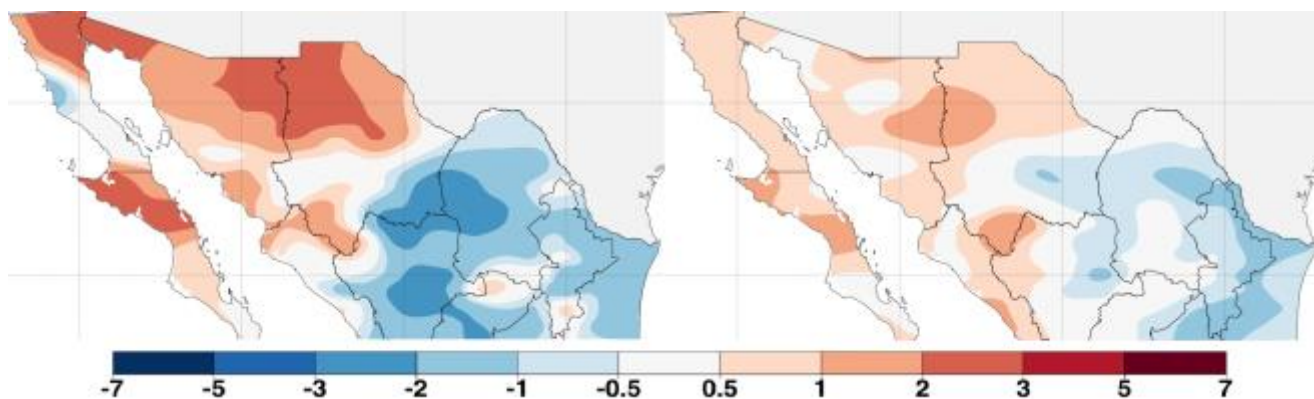


Figura 5 (arriba): Pronóstico de anomalías de temperatura para el norte de México (en °C); Octubre (izquierda) y Noviembre (derecha). Pronóstico hecho el 1 de septiembre de 2017 por el [SMN](#).

PRECIPITACIÓN

Para octubre, el pronóstico de precipitación de la NOAA predice iguales probabilidades de precipitación por debajo, media o por encima del promedio para Nuevo México y la mayor parte de Texas, y mayores posibilidades de precipitación por encima del promedio para el este de Texas. Las probabilidades de precipitación por debajo del promedio aumentan ligeramente en el otoño, con mayores probabilidades de precipitación por debajo del promedio en la mitad oriental de Texas hasta diciembre ([cifra no mostrada](#)). Siguen existiendo oportunidades iguales para Nuevo México y el oeste de Texas hasta diciembre.

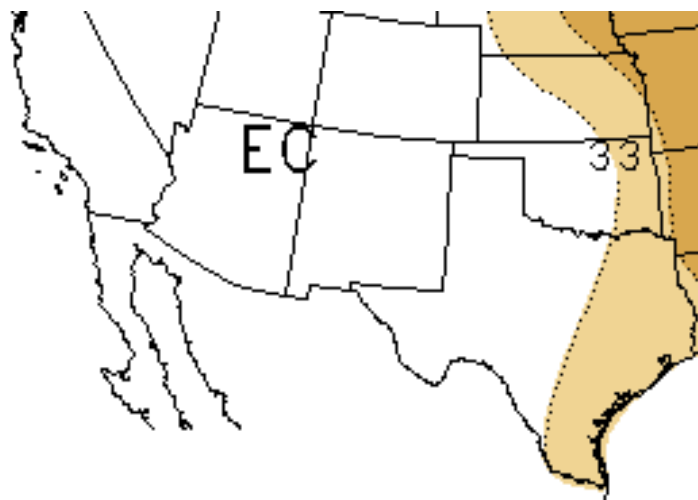


Figura 6 (arriba): Perspectiva de precipitación de un mes de NOAA (octubre). Pronóstico hecho el 21 de septiembre de 2017. Fuente: [CPC](#).

Para octubre, el pronóstico de precipitación realizado por el SMN prevé condiciones por debajo de la normal en los estados de Sonora, oeste de Chihuahua y Norte de Baja California; condiciones por arriba de la normal en el sur de Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas. Para noviembre la perspectiva de precipitación prevé condiciones por arriba de la normal en Coahuila, Nuevo León y este de Chihuahua; condiciones por debajo de la normal se prevén al centro de Chihuahua y norte de Sonora. Como se muestra en la Figura 7.

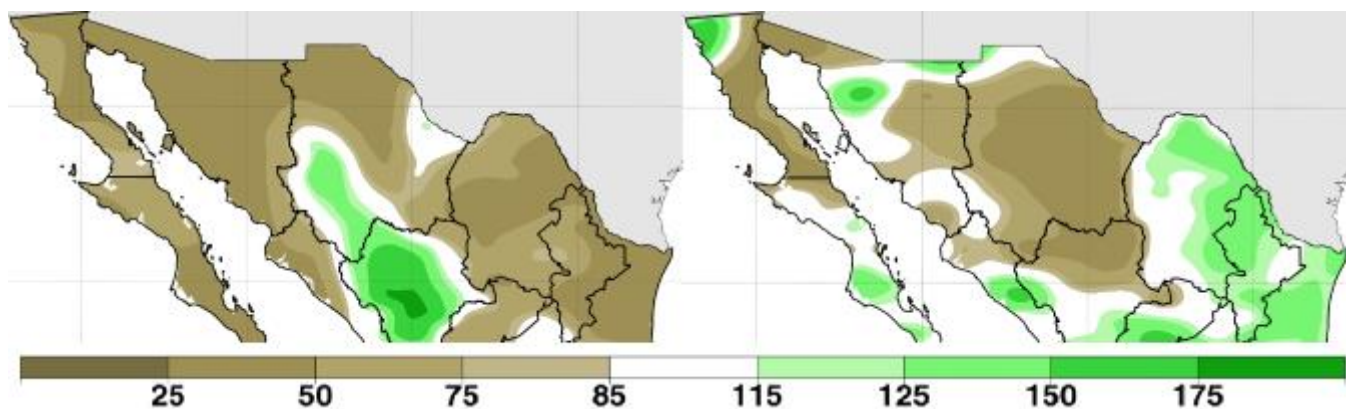


Figura 7 (arriba): Anomalías de Precipitación pronosticadas para el norte de México (en °C); octubre (izquierda) y noviembre (derecha). Pronóstico hecho el 1 de septiembre de 2017 por el [SMN](#).

INCENDIOS FORESTALES

Cerca de la precipitación promedio durante la temporada de monzones de 2017 en el suroeste de Estados Unidos redujo la actividad de incendios en los últimos meses, según el Centro Interagencial Nacional de Incendios ([NIFC](#)). El riesgo de incendio seguirá siendo normal en Nuevo México y Texas hasta octubre. Sin embargo, las predicciones a largo plazo ([pronósticos de CPC a tres meses](#)) predicen precipitaciones por debajo del promedio y temperaturas por encima del promedio para el centro y este de Texas para noviembre y diciembre. Esto se refleja en la perspectiva de potencial de incendio con potencial de incendio por encima de la normal para la misma región hasta el final del año (Figura 8). El potencial de fuego normal se prevé para todo México hasta noviembre.

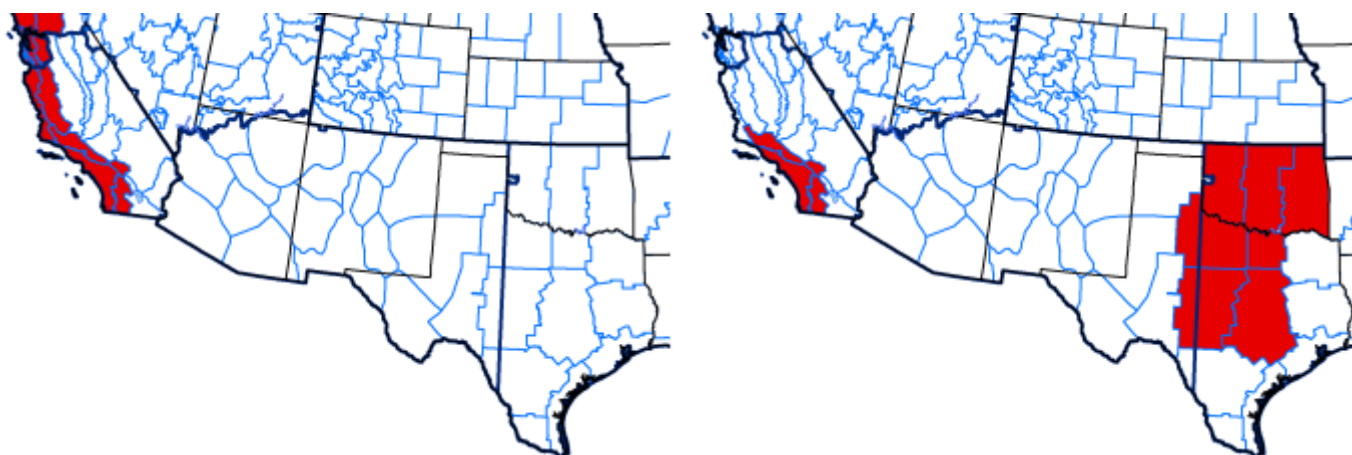


Figura 8 (arriba): Perspectiva de incendios forestales para octubre (izquierda) y noviembre (derecha). El sombreado rojo indica condiciones que favorecen un mayor potencial de incendio. El sombreado verde indica condiciones que favorecen un menor potencial de fuego. [Pronóstico](#) hecho el 8 de septiembre de 2017. Fuente: [NIFC](#).

EL NIÑO-OSCILACIÓN DEL SUR (ENOS)

A mediados de septiembre, el Pacífico tropical se mantuvo en un estado neutral de ENSO, con temperaturas de la superficie del mar (TSM) medias a inferiores a la media y condiciones atmosféricas que exhiben patrones neutrales ENSO (IRI, NOAA). Con las TSM cerca del umbral de La Niña, algunas predicciones de modelos favorecen el débil desarrollo de La Niña tan pronto como en el otoño de 2017, mientras que otras favorecen a ENSO-neutral durante el invierno. La perspectiva oficial del CPC / IRI (Figura 9) favorece ligeramente el desarrollo de La Niña (55-60%) hasta el invierno de 2017-2018 y con una vigilancia de La Niña, con posibilidades de que las condiciones neutrales de ENSO sigan siendo significativas (35-40%).

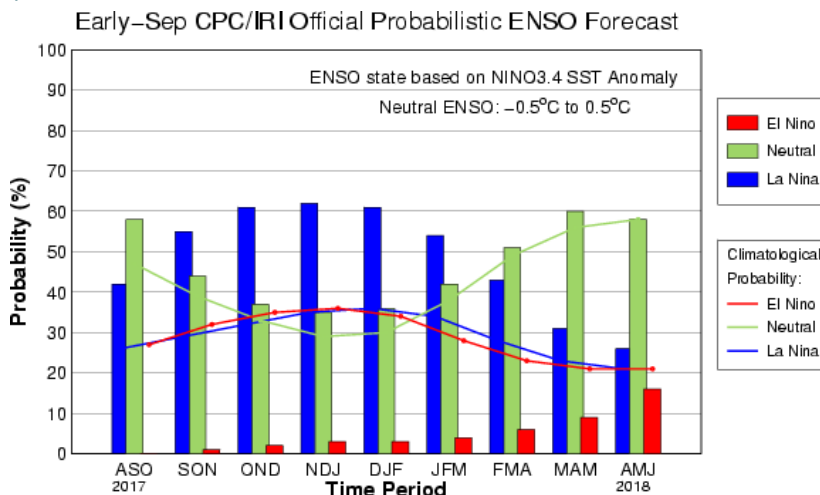


Figura 9 (arriba): Pronóstico probabilístico de ENOS del IRI.

Para obtener más información sobre ENSO:
 Inglés: <http://iri.columbia.edu/our-expertise/climate/enso/enso-essentials/> y <http://www.ncdc.noaa.gov/teleconnections/enso/>.
 Español: <http://smn.cna.gob.mx/es/climatologia/diagnostico-climatico/enos> y <http://www.smn.gov.ar/?mod=biblioteca&id=68>

MONZÓN 2017

A medida que finaliza la temporada de monzones (la fecha final oficial es el 30 de septiembre), la precipitación durante el mes pasado, desde mediados de agosto, ha sido mayormente inferior a la media para la Cuenca Rio Grande / Bravo (Figura 10). La cuenca al norte del Parque Nacional Big Bend recibió una precipitación del 25-90% por debajo del promedio, y al sur de Big Bend recibió una precipitación de 0-25% por debajo del promedio.

Generalmente, la precipitación del monzón es extremadamente variable. Incluso dentro de la misma ciudad, algunas áreas pueden recibir grandes cantidades de precipitación mientras que otras áreas no reciben ninguna. Esta temporada de monzones no ha sido

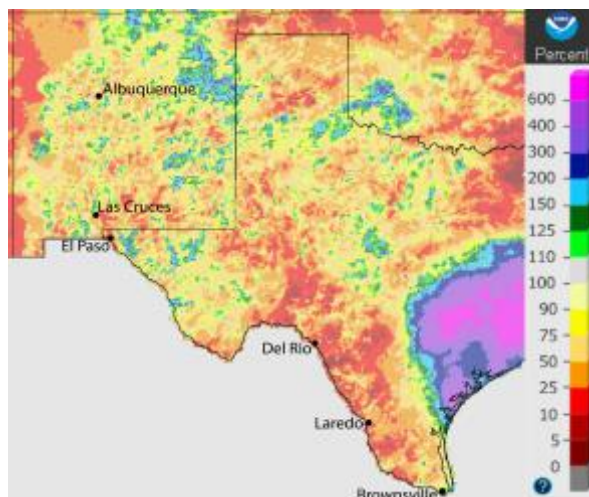


Figura 10: Porcentaje de la precipitación media, 21 de agosto - 20 de septiembre. Fuente: NWS

diferente, con algunas ciudades y áreas recibiendo precipitaciones por debajo del promedio y otras recibiendo por encima del promedio (Figura 11). Las Cruces, El Paso y Brownsville han recibido precipitaciones por encima del promedio desde el inicio de la temporada, mientras que Santa Fe, Albuquerque, Del Río y Laredo han recibido un promedio inferior al promedio (Figura 12). En promedio, sin embargo, las precipitaciones desde el comienzo de la estación del monzón se han localizado generalmente al norte de Del Río (Figura 11).

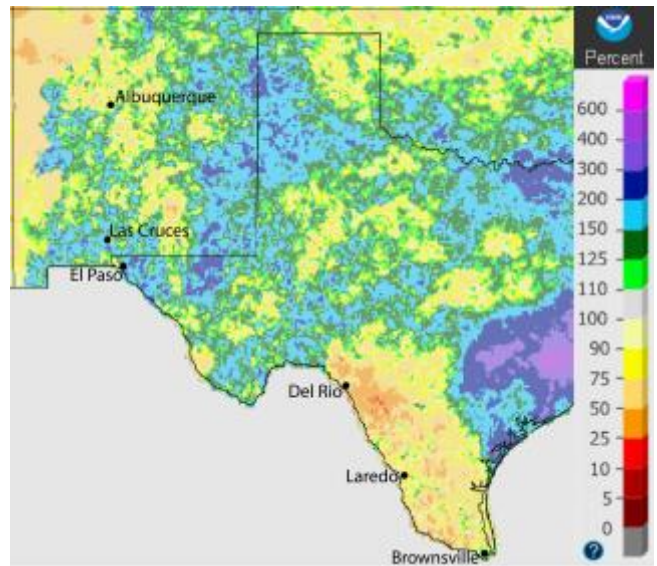


Figura 11: Porcentaje de precipitación media, 22 de

El monzón continuó muy activo en Sonora y Chihuahua durante agosto, cantidades mayores a 600 mm (23.6 pulgadas) acumuladas desde el 16 de junio al 30 de agosto se observaron a lo largo de la Sierra Madre Occidental. Las lluvias fueron por arriba de lo normal en Sonora y Chihuahua, pero Sinaloa, Durango, Coahuila y Nuevo León continuaron recibiendo menor precipitación de lo habitual (por debajo del 50% de lo normal). Las lluvias máximas acumuladas en este período en el norte de México fueron de 809.5 mm (31.8 pulg.) en Basaseachi, Chihuahua y 717.0 mm (28.2 pulg.) en la Presa José López Portillo en Sinaloa.

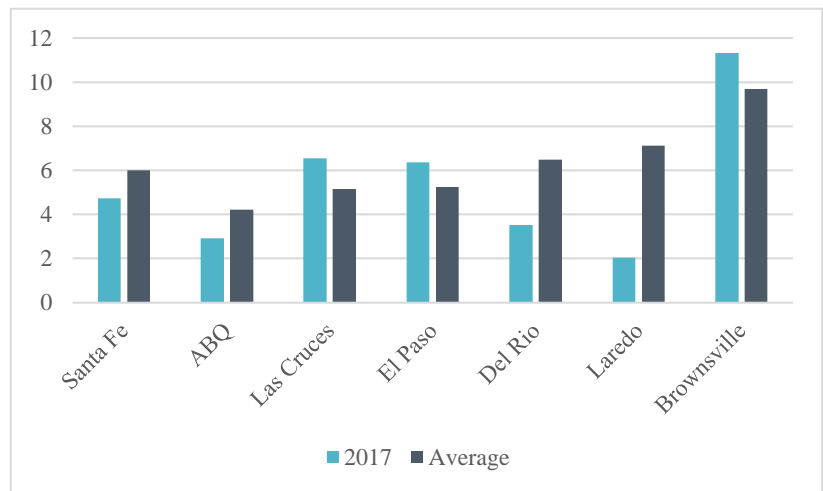


Figura 12: Las cantidades de precipitación (en pulgadas), 15 de junio - 19 de septiembre, para 2017 (azul claro), en comparación con el promedio (azul oscuro). Fuente: [HPRCC](#)

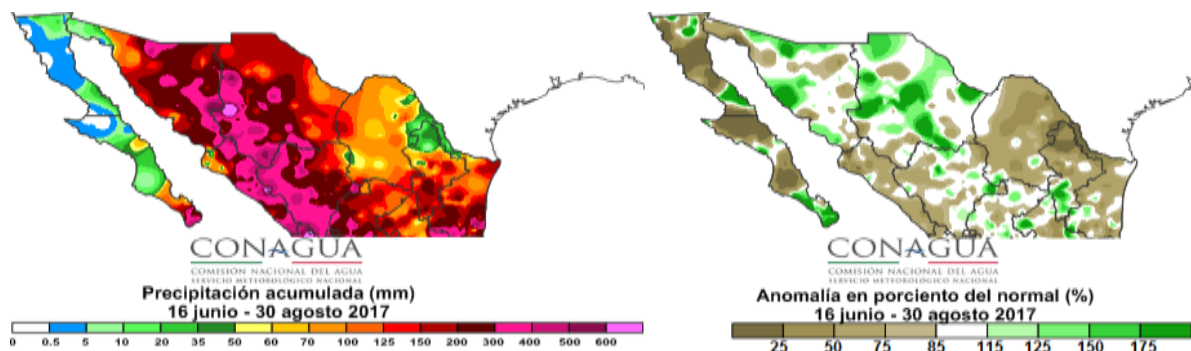


Figura 13 (arriba): Precipitación acumulada del 16 al 31 de julio de 2017 y anomalía en milímetros durante el mismo período basado en 1981-2010. Fuente: [SMN](#)

Recursos Adicionales de Monzón:

- NWS: http://www.wrh.noaa.gov/twc/monsoon/monsoon_info.php
- CLIMAS: <http://www.climas.arizona.edu/sw-climate/monsoon>
- CONAGUA: <http://www.gob.mx/conagua/prensa/inicio-el-monzon-de-norteamerica-en-el-noroeste-de-mexico>

HERRAMIENTAS E INVESTIGACIONES

ÍNDICE DE LA SEQUÍA DE LA DEMANDA EVAPORATIVA

El Índice de sequía por demanda evaporativa ([EDDI](#), por sus siglas en inglés) es una herramienta relativamente nueva que muestra una demanda anómala de evaporación atmosférica para un lugar determinado en la frontera de los Estados Unidos con el norte de México y el sur de Canadá. La EDDI se genera a intervalos de 1 semana a 12 meses y puede servir como una herramienta de alerta temprana para la sequía agrícola, la sequía hidrológica y el riesgo de incendios forestales.

NUEVOS PROYECTOS DE ESTUDIO AUMENTAN EN SEDIMENTACIÓN DE INCENDIOS MÁS GRANDES Y MÁS FRECUENTES EN EL OESTE DE LOS EE.UU.

Los incendios forestales más grandes y frecuentes proyectados para el oeste de Estados Unidos aumentarán las tasas de sedimentación, reduciendo el almacenamiento de los yacimientos y aumentando el costo del mantenimiento de los yacimientos y el tratamiento del agua, según un [nuevo estudio](#) publicado en [Geophysical Research Letters](#). Las áreas quemadas -que se espera aumenten debido al cambio climático- aumentan la erosión del suelo y la sedimentación en ríos y embalses río abajo, reduciendo el almacenamiento de los embalses y disminuyendo la calidad del agua. Los autores estudiaron 471 cuencas hidrográficas en el oeste de los Estados Unidos y encontraron que se prevé que el 88% de las cuencas experimentarían aumentos de > 10% en el rendimiento sedimentario para el año 2050 y se prevé que el 35% de las cuencas experimentarían un aumento del 100% en el rendimiento sedimentario.

NUEVA INVESTIGACIÓN SOBRE LOS CICLONES TROPICALES DE TIERRA EN LA CUENCA DEL PACÍFICO ORIENTAL

Nueva [investigación](#) ([en Español](#)) del Instituto Interamericano para la Investigación del Cambio Global arroja alguna luz sobre el impacto de la población de ciclones tropicales en la cuenca del Pacífico oriental. La investigación examinó estimaciones de desastres sobre la población afectada de más de 30 eventos de tierra. El huracán Pauline en 1997 afectó a más de 800.000 personas. La investigación puede ayudar a mejorar la preparación para huracanes a lo largo de la costa occidental de México.

ANUNCIOS

98ª ANNUAL MEETING OF THE AMERICAN METEOROLOGICAL SOCIETY

La próxima sesión de la [American Meteorological Society](#) (AMS) esta programada para realizarse del 7 al 11 de enero de 2018, en la Ciudad de Austin, Texas, Estados Unidos de América. Es "la reunión anual más grande del mundo para la comunidad del tiempo, el clima y el agua".

WEBINAR: ENFOQUES TRANSDISCIPLINARIOS PARA INTEGRAR POLÍTICAS Y CIENCIA PARA LA SOSTENIBILIDAD

El Instituto Interamericano de Investigaciones sobre el Cambio Global convoca una serie de seminarios sobre el tema de los enfoques transdisciplinarios para integrar políticas y ciencias para la sostenibilidad. Los temas del seminario incluyen: comunicar la ciencia a la política; integrar la investigación y la innovación en la ciencia y la política de sostenibilidad; diplomacia científica; procesos y métodos transdisciplinarios; y desarrollo de propuestas y gestión de proyectos y financiamiento. Vaya al [sitio web de IAI](#) para un horario de sesiones de webinar y para registrarse.

LECCIONES DE COMETAS

COMET proporciona materiales de capacitación bilingües, publicados en [MetEd](#), que abarcan temas como la meteorología por satélite, pronóstico del clima contra incendios y herramientas de análisis climático. Las cinco lecciones de español relacionadas cubren la meteorología satelital y el modelado de olas:

- [ASMET 7: Detección de turbulencia en aire claro sobre Sudáfrica](#)
- [SatFC-G: Principios básicos de radiación](#)
- [SatFC-G: Bandas en el visible e IR cercano](#)
- [SatFC-G: Bandas en el IR cercano](#)
- [Modelado de las olas cerca de la costa](#)

NOTICIAS

New Mexico Project Would Pipe Rural Groundwater 150 Miles to Big City, September 5, 2017: <https://www.newsdeeply.com/water/articles/2017/09/05/new-mexico-project-would-pipe-rural-groundwater-150-miles-to-big-city>

Farmers invited to meeting on over-use of irrigation water, September 5, 2017: <http://www.lcsun-news.com/story/news/local/agriculture/2017/09/05/farmers-invited-meeting-over-use-irrigation-water/635840001/>

Aseguran 1 riego; buscan segundo, September 12, 2017: <https://www.elmanana.com/aseguran1riegobuscanssegundo-4052936.html>

Desborda el Río Conchos en Maravillas e Inunda Predios Agrícolas, August 20, 2017:
<https://impactonoticias.com.mx/local/desborda-el-rio-conchos-en-maravillas-e-inunda-predios-agricolas/>

AGRADECIMIENTOS

Estados Unidos

Victor Murphy

Director Provisional de Servicios Climáticos
Región Sur Centros Nacionales de
Información Ambiental (NCEI)

Gregg Garfin

Climatólogo
Evaluación del Clima para El Suroeste
(CLIMAS)

Sarah LeRoy

Asistente de Investigación
Evaluación del Clima para El Suroeste
(CLIMAS)

Mark Shafer

Director de Servicios Climáticos
Programa de la Planificación de los impactos
climáticos, Región Sur

Meredith Muth

Gerente del Programa Internacional Oficina
del Programa de Clima
(NOAA)

Isaac Palomo

Asistente de Investigación de pregrado
Evaluación del Clima para El Suroeste
(CLIMAS)

México

Servicio Meteorológico Nacional de México
(SMN)

Martín Ibarra | Idalia Ledesma | Alberto Chablé
Pronóstico Estacional

Reynaldo Pascual | Minerva López
Sequía

Julio Martínez

Diagnostico Observacional

Darío Rodríguez Rangel

Incendios Forestales

Juan Saldaña Colín

Servicios Climáticos