

# Río Grande|Bravo

CLIMATE IMPACTS & OUTLOOK Octubre 2016

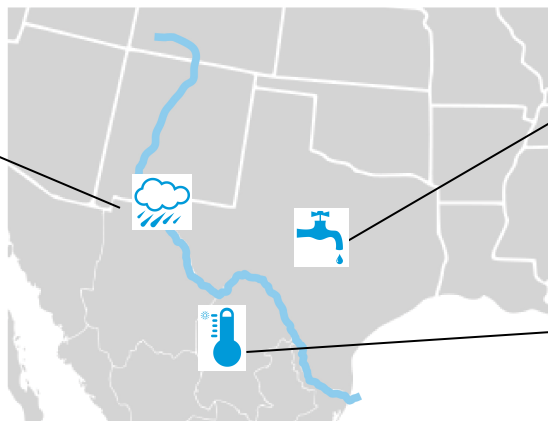
## RESUMEN

Los pronósticos hasta diciembre indican una mayor probabilidad de temperaturas por arriba del promedio en la Cuenca del Río Grande/Bravo.

## UN VISTAZO

### El Paso, Texas

Los agricultores de la región fronteriza informan que la lluvia del monzón de verano ha dado lugar a la producción superior de paicana esta temporada, a pesar de las temperaturas extremas del verano.



### Texas

Los niveles de los embalses del estado estaban al 62% de capacidad al medio de octubre.

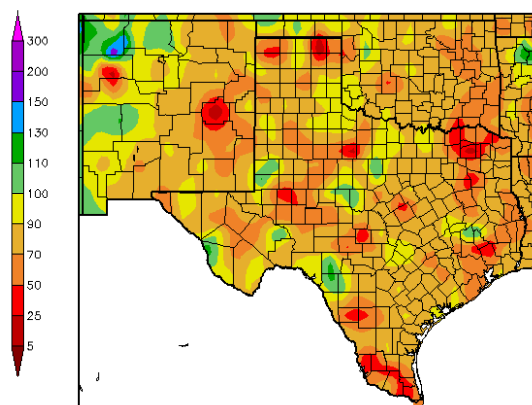
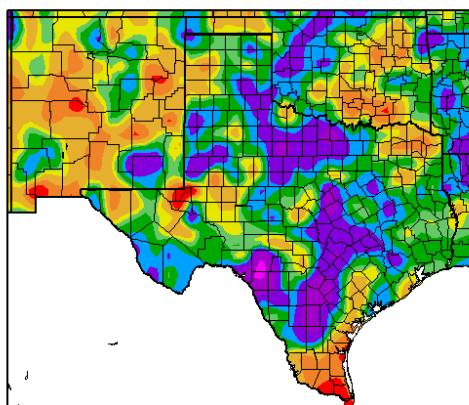
### México

Áreas en Chihuahua, Coahuila, y Nuevo León registraron hasta 10 días con temperaturas superiores a 105°F (40°C) en septiembre.

## DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CLIMA REGIONAL

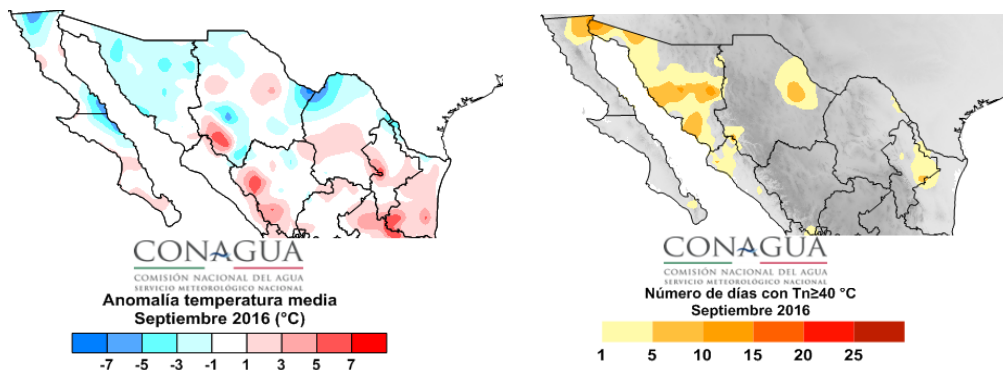
JULIO | AGOSTO | SEPTIEMBRE

Desde el 1 de julio hasta el 30 de septiembre, la cuenca del Río Grande/Bravo tuvo precipitaciones que variaron de 70-200% de lo normal. Nuevo México acumuló precipitación de normal a por debajo del promedio, mientras Texas registró precipitación de normal a por arriba del promedio (Figura 1, izquierda). Las temperaturas fueron 0.5 - 1.6°C (1-3°F) a por arriba del promedio en la mayor parte de la región durante el mismo periodo (Figura 1, derecha). Las precipitaciones durante las dos primeras semanas de octubre variaron de 200% en el sur-centro de Nuevo México a por debajo del promedio (5-25% del promedio) en Texas. Las temperaturas durante el mismo periodo variaron de normal a 1.1°C (2°F) por por arriba del promedio.



**Figura 1:** Porcentaje de precipitación normal (izquierda), y anomalías de temperatura (derecha) de 1/7/2016-3/9/2016 Fuente: [HPRCC](http://HPRCC).

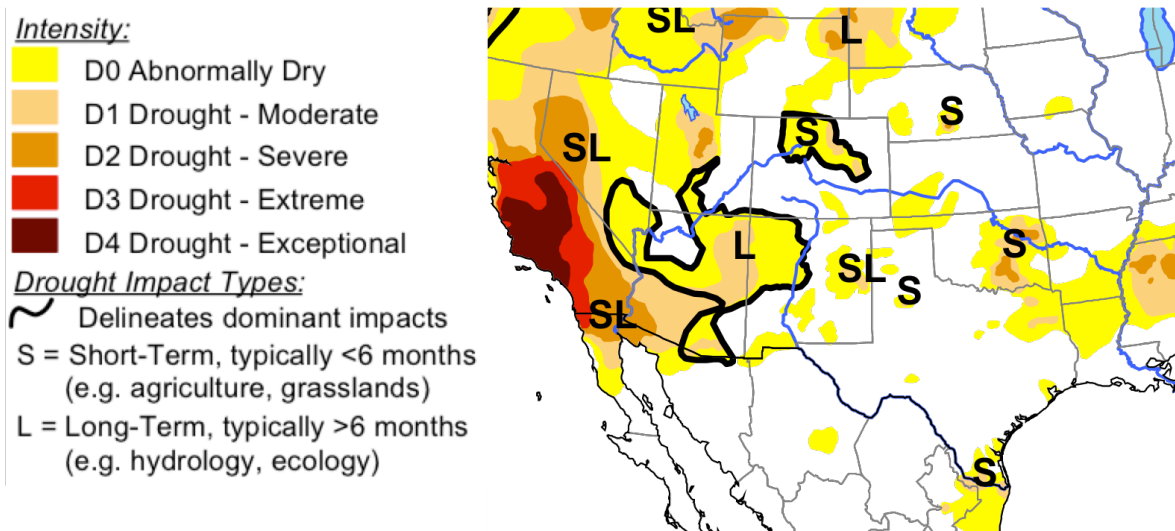
La temperatura media de septiembre de 2016 en el norte de México ocurrió en el rango de 20° a 30 °C (68- 86 °F), con anomalías negativas en Sonora, sur Chihuahua y norte de Coahuila, mientras que Durango, sur de Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas experimentaron promedios mensuales por arriba de la climatología (Figura 2, izquierda). Sonora, el oriente de Chihuahua y límites de Nuevo León y Tamaulipas experimentaron hasta 10 días por arriba de 40°C (104 °F) en septiembre (Figura 2, derecha).



**Figura 2:** Anomalia de Temperatura Media (izquierda), y Número de días con Temperatura Máxima de 40°C (105°F) o más en septiembre. Fuente: SMN

## SEQUÍA

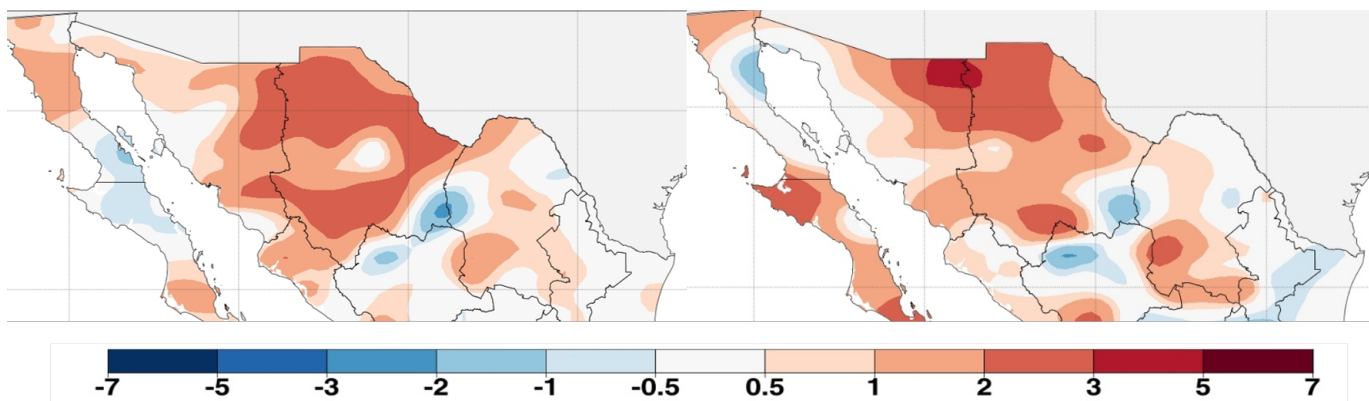
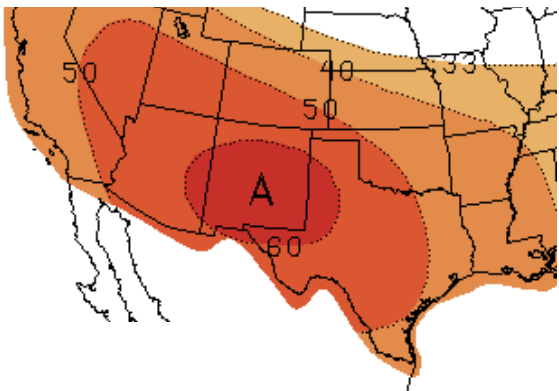
De acuerdo con el Monitor de Sequía de Norte América (NADM), el oeste de Nuevo Mexico y áreas aisladas en Chihuahua, Tamaulipas, y Texas experimentan condiciones anormalmente secas (D0) a finales de septiembre (Figura 3).



**Figura 3 (arriba):** Monitor de Sequía de América del Norte, liberado el 13 de octubre de 2016.

TEMPERATURA

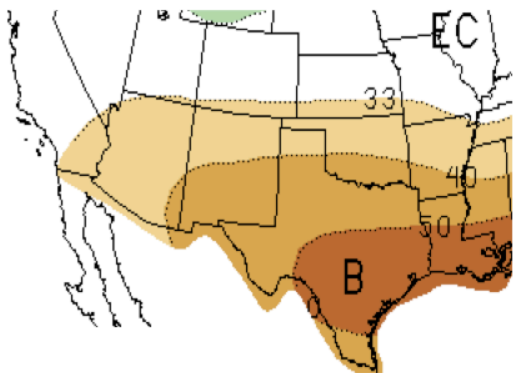
La perspectiva de temperatura hasta enero de la NOAA muestra una mayor probabilidad de temperaturas por arriba del promedio (Figura 4). El Servicio Meteorológico Nacional de México (SMN) de CONAGUA prevé se presenten condiciones por arriba del promedio en noviembre y diciembre en Chihuahua y el centro de Coahuila, así como condiciones cercanas a la normal en el resto de la región fronteriza (Figura 5).



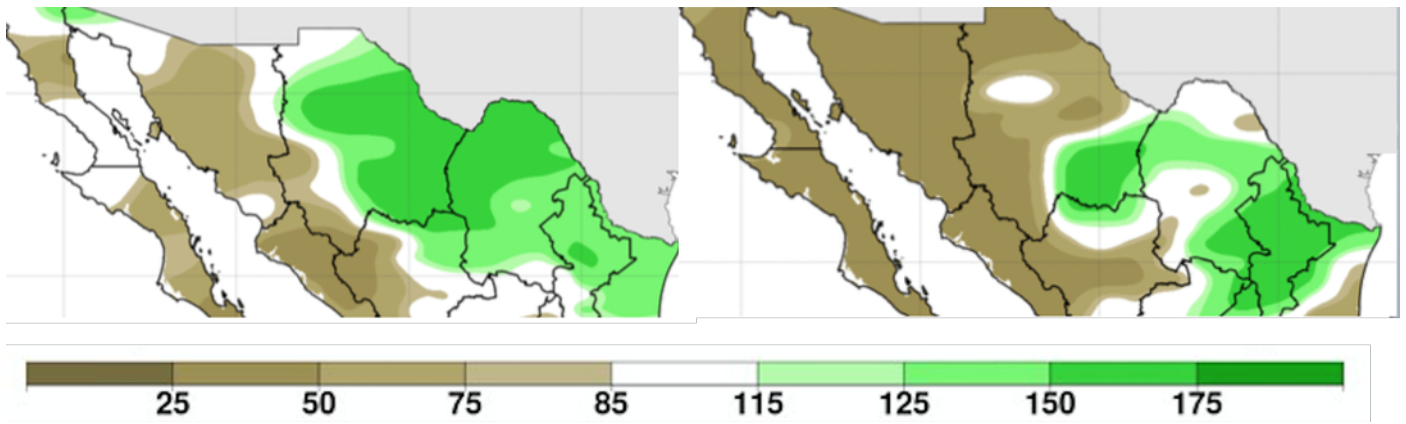
**Figura 5 (arriba):** Anomalías de temperatura mínimas pronosticadas para el norte de México (en °C). Noviembre (izquierda) y Diciembre (derecha). Pronóstico hecho el 1 de octubre de 2016 por SMN.

PRECIPITACION

El pronóstico hasta enero de la NOAA muestra una probabilidad de precipitación por arriba de la media (Figura 6). En noviembre, el SMN prevé condiciones por arriba de lo normal en la región. En diciembre, el SMN prevé condiciones por debajo de lo normal en Chihuahua y condiciones por arriba de lo normal en Coahuila, Tamaulipas, Nuevo León.



**Figura 6 (arriba):** Perspectiva de precipitación hasta enero de la NOAA. Pronóstico hecho el 20 de octubre de 2016. Pronóstico del CPC.



**Figura 7 (arriba):** Anomalía porcentual de precipitación para el norte de México. Noviembre (izquierda) y diciembre (derecha). Pronóstico emitido el 1 de octubre de 2016 por el [SMN](#), 1985, 1998, 2008, 2010, and 2014 como años analógicos.

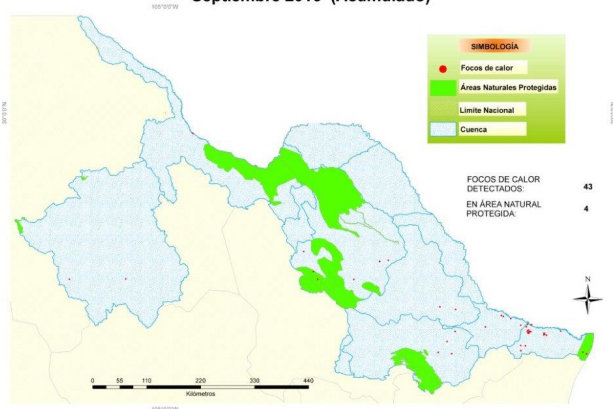
## INCENDIOS FORESTALES

El Centro Nacional Interagencial de Incendios (NIFC) prevé potencial de incendios normales en la mayoría de la región en noviembre. SMN prevé potencial de incendios por arriba de lo normal en Tamaulipas por condiciones secas. (Figura 8).



**Figura 8:** Pronóstico de incendios forestales de Norte América, hasta diciembre. El sombreado rojo indica condiciones que favorecen la actividad por arriba de lo normal. Pronóstico hecho de [SMN](#).

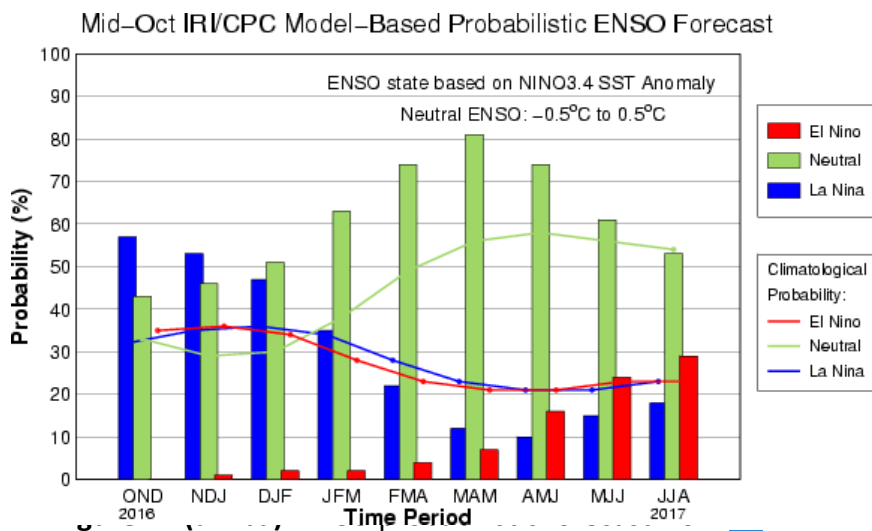
**MONITOREO DE FOCOS DE CALOR CUENCA RIO BRAVO  
(Hazard Mapping System)  
Septiembre 2016 (Acumulado)**



**Figura 9 (izquierda):** Focos de calor detectados en septiembre de 2016.

## EL NIÑO-SOUTHERN OSCILLATION (ENSO)

Las temperaturas superficiales del mar (TSM) en el Océano Pacífico ecuatorial oriental eran más frías que el umbral débil La Niña  $-0.5^\circ\text{C}$  durante las dos primeras semanas de octubre. Sin embargo, las condiciones atmosféricas variables no han sido consistentes con las características de La Niña, y por la falta de vientos comerciales más intensas, los climatólogos han clasificado septiembre y octubre como ENSO-neutral (IRI). ENOS modelos pronostican una transición de TSM indicativos de una Niña débil a aquellos más como condiciones de ENSO-neutral este invierno (Figura 10).



Para mas informacion:

Ingles:

<http://iri.columbia.edu/our-expertise/climate/enso/essential/> and <http://www.ncdc.noaa.gov/teleconnections/enso/>.

Espanol:

<http://www.smn.gov.ar/?mod=biblioteca&id=67> and <http://www.smn.gov.ar/?mod=biblioteca&id=68>

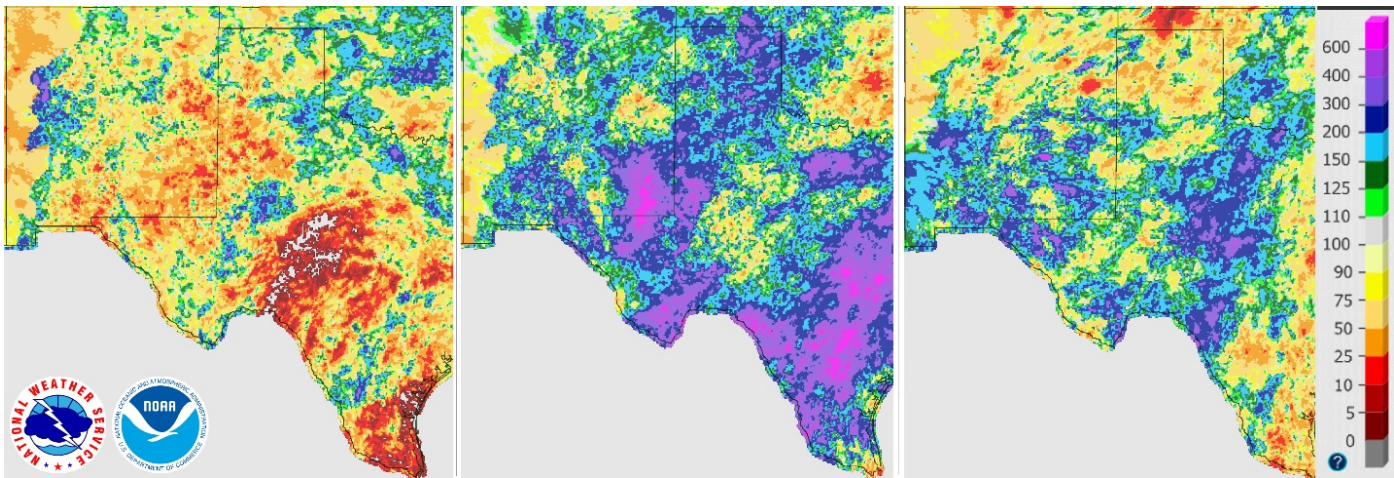
**Figura 10 (arriba) :** Pronóstico probabilístico del ENSO.

Fuente [IRI](#)

## EL MONZON DE AMERICA DEL NORTE

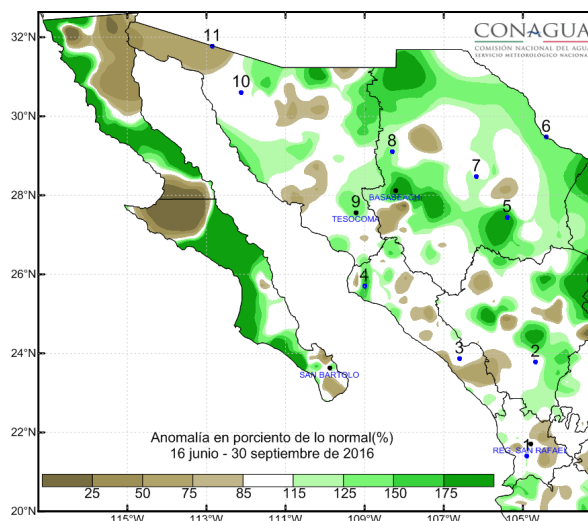
Una gran parte de la región de la cuenca del Río Grande experimenta el Monzón de América del Norte durante el verano, lo que representa aproximadamente la mitad de la precipitación total en la mayoría de las áreas (CPC). Como resultado de las tasas desiguales de calentamiento de la tierra y el agua, los patrones de viento sobre el norte de México y el suroeste del E.U.A revocan, arrastrando la humedad desde el Golfo de México, Golfo de California y el Océano Pacífico oriental. La temporada del monzón suele comenzar a mediados o finales de junio en el noroeste de México (Sonora, Chihuahua, Sinaloa y Durango) y principios de julio en el suroeste de E.U.A (Nuevo México y Arizona).

La temporada del monzón tuvo comienzo tarde en la mayor parte de la región. Para la mayor parte de Nuevo México y Texas, julio fue más seco de lo normal, y la mayoría de las estaciones de precipitación no recibió lluvias significativas hasta el fin del mes (Figura 11). Agosto, sin embargo, contó una historia diferente. La mayor parte de la región recibió precipitaciones muy por arriba de la media, y algunas áreas recibieron precipitaciones hasta 600% de lo normal. Esto impulsó totales de precipitación del monzón en la gran parte de la región, incluyendo El Paso, TX, que terminó con precipitación por arriba del promedio de la temporada del monzón. El norte de Nuevo México no fue tan exitoso; precipitación por debajo del promedio en septiembre solidificó una temporada del monzón por debajo de la media para la zona, incluyendo las estaciones cerca de Albuquerque y Santa Fe. En general, la mayor parte de Nuevo México, y especialmente la parte norte, experimentó precipitación por debajo del promedio, mientras que la región de la frontera EE.UU.-México en Texas experimentó una temporada superior a la media experimentada por el estado.



**Figura 11 (arriba):** Porcentaje de precipitación normal en julio (izquierda), agosto (centro), y septiembre (derecha). Fuente: [NWS](#)

El noroeste de México experimentaron promedio o por arriba del promedio de la precipitación de junio 16 al 13 de septiembre. La mayor parte de Chihuahua y Coahuila occidental mostraron signos de actividad promedio de monzón, a mediados de junio. Luego de un inicio tardío del monzón en el noroeste de México a finales de junio y principios de julio, las lluvias se establecieron durante la segunda quincena de julio, agosto y la primera decena de septiembre. Se observó un receso de la actividad convectiva entre el 10 y 20 de septiembre, pero se reanudó a finales del mes. Haciendo un balance de las precipitaciones en el período comprendido del 16 de junio al 30 de septiembre, se concluye que el monzón en el noroeste del país dejó lluvias dentro de lo normal en Nayarit, la porción occidente de Durango, Sinaloa, y el sur y centro de Sonora. Las lluvias se observaron por arriba de lo normal en el oriente de Durango, el occidente de Coahuila, el centro-norte de Chihuahua y porciones del oriente de Sonora. Asimismo, fue por debajo del promedio en el sur de Sinaloa, el centro y norte de Sonora, así como el norte de Baja California. Mención especial para Baja California Sur, que durante julio y agosto experimentaba condiciones más secas de lo normal y gracias a las precipitaciones del huracán Newton (6-8 septiembre) pudo terminar más húmeda de lo normal.



**Figura 12:** Anomalía de precipitación del 16 de junio al 30 de septiembre de 2016

### EL PASO, TEXAS

El Paso, Texas recibió 6.43 pulgadas de precipitación durante la temporada del monzón 2016 (15 de junio - 30 de septiembre), aproximadamente 1.3 pulgadas por encima de la media de 1942-2016 (CAL). Aunque el número de días con eventos de lluvia (24 días) cayó cerca de la media histórica, la intensidad de la precipitación 2016 (pulgadas / día) fue ligeramente superior a la media. La distribución temporal de las precipitaciones monzónicas cayó más tarde en la temporada en comparación con la media; 75% de la precipitación estacional se produjo después de 12 de agosto.

### BASSASEACHIC, CHIHUAHUA

Bassaseachic, Chihuahua recibió 40,3 pulgadas (1.037,4 mm) de precipitación del 15 de junio - 30 de septiembre la precipitación más alta registrada en la porción mexicana del Río Grande / Bravo Cuenca. Los registros históricos desde 2007 - 2016 indican la temporada de 2016 fue el más húmedo en la última década en Bassaseachic.

## HERRAMIENTO DE LA EPA: RESISTENCIA AL CLIMA

La Agencia de Protección Ambiental de EE.UU. (EPA) ha actualizado su herramienta de Evaluación del Clima Resiliencia y Sensibilización (**CREAT**) para ayudar las empresas de agua con el desarrollo de planes de adaptación al cambio climático específicas del sitio. La herramienta actualizada cuenta con módulos intuitivos, resultados de riesgo monetizados, mapas de proyección climática, y datos de temperatura y precipitación. CREAT 3.0 fue desarrollado a través de una asociación entre la EPA y empresas de aguas, servicios públicos, las asociaciones del sector del agua, y los científicos del clima. La EPA reconoce que los servicios públicos de agua "operan en la primera línea del cambio climático" y creen que CREAT es una herramienta valiosa para apoyar las comunidades a comprender sus estrategias de adaptación al clima.

## FOROS: PERSPECTIVAS CLIMATICAS EN LA REPUBLICA MEXICANA

El VII Encuentro de Servicios Climáticos y XXXI Foro de Perspectivas Climáticas en la República Mexicana se celebrará del 29 de noviembre al 1 de diciembre en la Ciudad de México, México. Los temas que se abordaran serán aplicaciones en salud humana y calor extremo, Monitor de Sequía, Sistemas de Alerta Temprana en salud, Focos de Calor, Incendios, resumen de la temporada de huracanes, nevadas, condiciones oceánicas y atmosféricas recientes, así como la perspectiva de invierno.

Más información consulte: <http://smn.cna.gob.mx/es/climatologia/foros-de-prediccion-climatica>

## NOTICIAS PRINCIPALES

*Campaña Prueba Valle del suelo hasta enero, 16 de octubre de 2016:*

[http://www.valleymorningstar.com/news/local\\_news/article\\_64181964-9420-11e6-9666-137d8c3a16bf.html](http://www.valleymorningstar.com/news/local_news/article_64181964-9420-11e6-9666-137d8c3a16bf.html)

*Exhibición celebra 100 años de la Presa del Elefante, 10 de octubre de 2016:*

<http://www.demingheadlight.com/story/news/2016/10/10/exhibit-celebrates-100-years-elephant-butte-dam/91859146/>

*El Suroeste y un Megasquia Este Siglo, 5 de octubre de 2016:*

<http://www.popularmechanics.com/science/environment/a23225/megadrought-american-southwest/>

*Grupo Ambiental Pregunta Estado Para Negar La Solicitud de Permite de Agua, 30 de septiembre de 2016:*

[http://www.santafenewmexican.com/news/local\\_news/environmental-group-ask-state-to-deny-firm-s-request-for/article\\_e992cedf-3117-5e26-a594-3caa283bd4cb.html](http://www.santafenewmexican.com/news/local_news/environmental-group-ask-state-to-deny-firm-s-request-for/article_e992cedf-3117-5e26-a594-3caa283bd4cb.html)



## AGRADECIMIENTOS

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 )

Hennessy Miller  
Universidad de Arizona  
Asistente de investigación Graduado

Blanca E. Irigoyen/Brisia E. Espinoza  
Servicios Climáticos  
Servicio Meteorológico Nacional de México  
(SMN)

Reynaldo Pascual/Adelina Albanil  
Sequía  
Servicio Meteorológico Nacional de México  
(SMN)

Martín Ibarra/Martín Guillén  
Pronóstico Estacional  
Servicio Meteorológico Nacional de México  
(SMN)

Julio Martínez/Alberto Chablé  
Diagnóstico Observacional  
Servicio Meteorológico Nacional de México  
(SMN)

Juan C. Ramos  
Incendios Forestales  
Servicio Meteorológico Nacional de México  
(SMN)