

## AGRADECIMIENTOS

### Estados Unidos

**Greg 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)

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

**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  
Chabé**  
Pronóstico Estacional

**Reynaldo Pascual | Minerva López**  
Sequía

**Julio Martínez**  
Diagnostico Observacional

**Darío Rodríguez Rangel**  
Incendios Forestales

**Juan Saldaña Colín**  
Servicios Climáticos

# Río Grande | Bravo

## IMPACTOS CLIMÁTICOS Y PERSPECTIVAS

Octubre 2017

### Resumen

El pronóstico favorece las temperaturas por encima de la media y las precipitaciones por debajo de la media para la Cuenca del Río Grande / Bravo hasta enero.

### UN VISTAZO

- 1 Occidental de Nuevo México**  
Condiciones anormalmente secas durante septiembre.
- 2 Laredo, TX/Nuevo Laredo, Tamaulipas**  
Las tormentas a fines de septiembre provocaron más de 203.2 mm de lluvia, causando inundaciones y la precipitación acumulada de la temporada de monzones a un nivel superior a la media.
- 3 Centro y este de Texas**  
Temperaturas por encima de la media y precipitaciones por debajo del promedio se pronostican hasta diciembre, resultando en un potencial de incendios forestales por encima del promedio para diciembre.
- 4 Nuevo León, Tamaulipas, sur de Texas**  
Las condiciones de sequía anormalmente secas y moderadas se registraron durante el último mes.

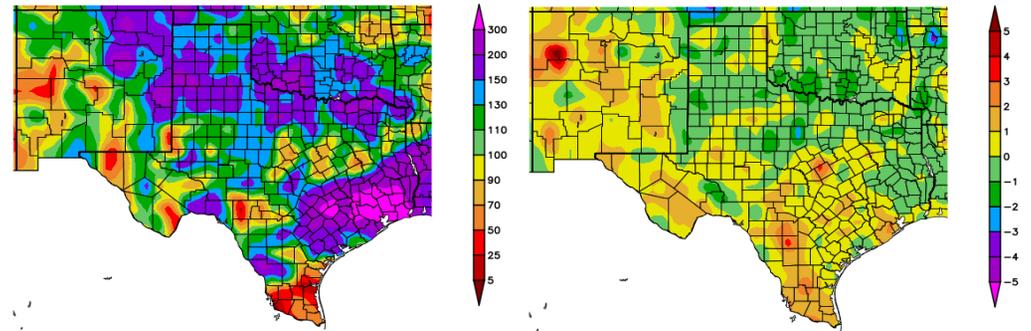


## DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CLIMA REGIONAL JULIO | AGOSTO | SEPTIEMBRE

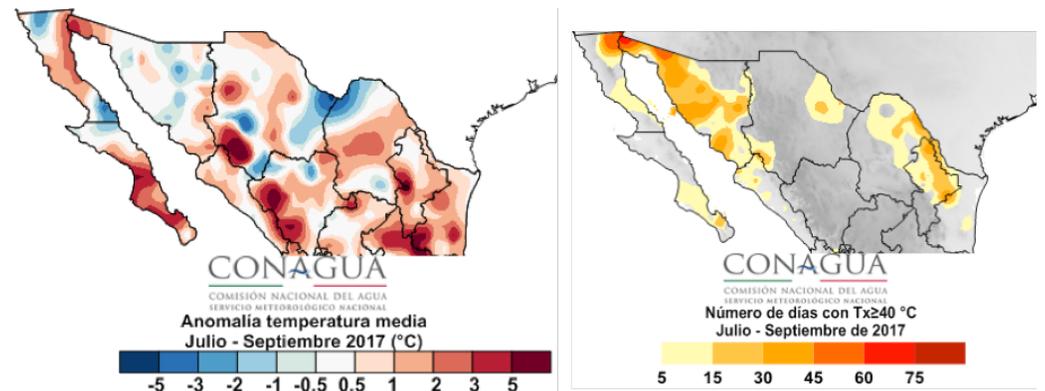
En los últimos tres meses (julio - septiembre), la precipitación estuvo 25-90% por debajo del promedio para las áreas en el oeste y sur de Nuevo México y Texas (Figura 1; a la izquierda). El noreste de Nuevo México, el norte de Texas y pequeñas áreas a lo largo del sur del Río Grande experimentaron precipitaciones de 150-300% por encima del promedio. Las temperaturas estaban por arriba del promedio (0-2 ° F, 0-1.1 ° C) para la mayor parte de la Cuenca del Río Grande durante el mismo período de tiempo (Figura 1, derecha).

El período de julio a agosto fue más fresco de lo normal en Sonora y los límites de Chihuahua y Coahuila, que rompió con la tendencia de temperaturas más cálidas de lo normal en el verano. Las temperaturas permanecieron más cálidas de lo normal en el sur de Chihuahua y porciones del noreste, con anomalías mayores a 5 ° C o 9 ° F, (Figura 2, izquierda). Sonora y porciones del noreste acumularon la mayor cantidad de días por arriba de los 40 ° C (104 ° F); mayores a 45 días en Sonora y menores a 30 en el noreste (Figura 2, derecha).

Las temperaturas entre el 1 y el 16 de octubre fueron 0.0 a 3.3 ° C (1-6 ° F) por arriba del promedio para casi todo Nuevo México y Texas (figura no se muestra). La precipitación en el mismo período de tiempo fue 0-75% por debajo de la media para la mayoría de Texas y el oeste y sureste de Nuevo México. Las excepciones fueron el este y el sur de Nuevo México, y el norte y el sur de Texas, donde la precipitación fue de 200-800% por arriba del promedio. Durante los primeros nueve meses del año (enero a septiembre) las temperaturas mínimas han sido las más cálidas registradas en Nuevo México y la segunda más cálida para Texas (NOAA). Las temperaturas mínimas, generalmente medidas justo antes del amanecer, son importantes, especialmente durante los calurosos meses de verano, ya que las altas temperaturas mínimas reducen las oportunidades para que las personas, especialmente aquellas que no tienen aire acondicionado, se recuperen de la exposición prolongada a altas temperaturas durante la noche.



**Figura 1 (arriba):** Porcentaje de precipitación promedio (izquierda) y temperatura promedio en grados F (derecha), en comparación con el promedio del clima 1981-2010, desde el 7/1/2017-9/30/2017. Mapas de [HPRCC](#).

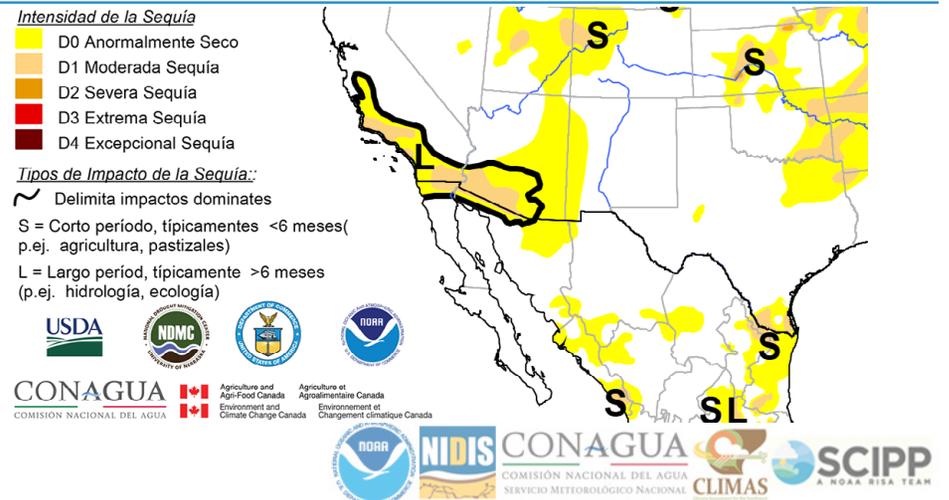


**Figura 2 (arriba):** Anomalía de temperatura media en ° C (izquierda), y número de días con temperatura máxima mayor a 40 ° C (104 ° F) (derecha) o más en julio a septiembre. Fuente [SMN](#).

## SEQUÍA

Las condiciones anormalmente secas han vuelto al oeste de Nuevo México durante el mes pasado, según el Monitor de Sequía de América del Norte (NADM) (Figura 3). Las condiciones de sequía se eliminaron cerca de Del Río y en Coahuila, pero han empeorado en Tamaulipas, Nuevo León y el sur de Texas, donde las condiciones de sequía anormalmente secas y moderadas han persistido y se han expandido. El desarrollo de la sequía es probable en el oeste y el sur de Texas en enero, de acuerdo con la Perspectiva de Sequía Estacional de EE. UU.

**Figura 3 (derecha):** Monitor de sequía de América del Norte, publicado el 16 de octubre de 2017.

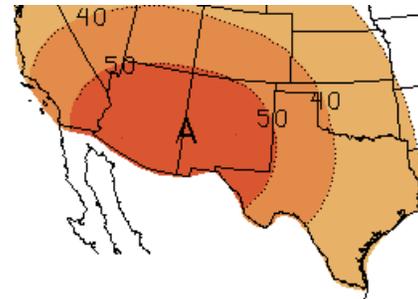


## PERSPECTIVA NOVIEMBRE | DICIEMBRE | ENERO

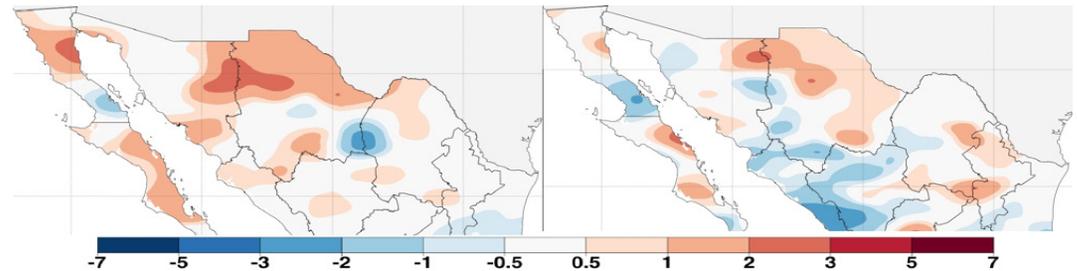
### TEMPERATURA

La perspectiva de la temperatura de la NOAA de un mes (noviembre; Figura 4) favorece las posibilidades de temperaturas por arriba del promedio para todo Nuevo México y Texas hasta noviembre. Las posibilidades de las temperaturas por encima del promedio aumentan durante el invierno, con mayores posibilidades de temperaturas por arriba del promedio para todos los estados hasta enero, de acuerdo con las previsiones de temperatura de tres meses de NOAA (noviembre-enero, [cifra no mostrada](#)).

El pronóstico del Servicio Meteorológico Nacional de México (SMN) de la CONAGUA, para el mes de noviembre, prevé condiciones de temperatura mínima con anomalías por debajo de la normal climatológica al sur de Baja California y en la frontera sur entre Chihuahua y Coahuila, se esperan condiciones por arriba de la normal climatológica al norte de Baja California, noreste de Sonora y norte de Chihuahua. Para diciembre se esperan condiciones por debajo de la normal en el sur de Baja California, suroeste de Chihuahua, Sinaloa y Durango; en cambio las condiciones por arriba de la normal se prevén en el norte de Chihuahua, noreste de Coahuila y Nuevo León. Como se muestra en la figura 5.



**Figura 4 (izquierda):** Perspectiva de temperatura de un mes para NOAA (noviembre). Pronóstico realizado el 19 de octubre de 2017 por [CPC](#).

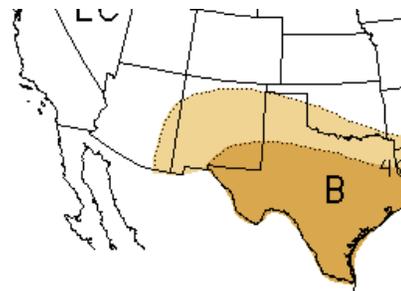


**Figura 5 (abajo):** Pronóstico de anomalías de temperatura mínima para el norte de México (en °C); noviembre (izquierda) y diciembre (derecha). Pronóstico hecho el 1° de octubre de 2017 por el [SMN](#).

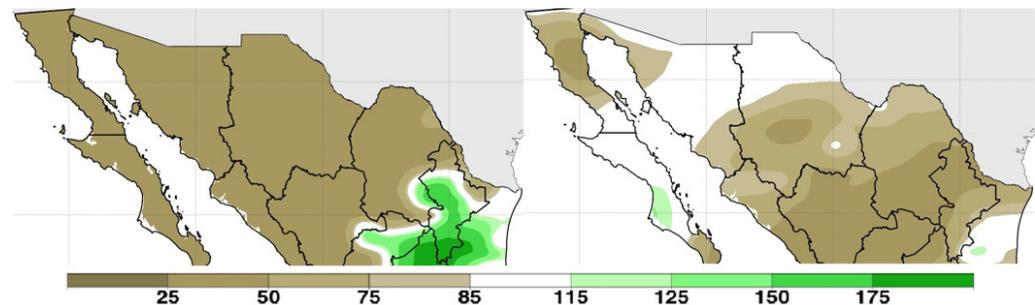
### PRECIPITACIÓN

Para noviembre, las previsiones de precipitaciones de la NOAA predicen la probabilidad de precipitación por debajo del promedio para casi todo Nuevo México y Texas (Figura 6). Las probabilidades de precipitación por debajo del promedio aumentan ligeramente en el invierno, con mayores posibilidades de precipitación por debajo del promedio en todo Texas y la mayor parte de Nuevo México hasta enero ([figura no se muestra](#)).

Para noviembre, el pronóstico de precipitación realizado por el SMN prevé condiciones por debajo de la normal en la península de Baja California, Sonora, Chihuahua, mayor parte de Coahuila, Norte de Nuevo León y noroeste de Tamaulipas; condiciones por arriba de la normal únicamente en el sureste de Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas. Para diciembre la perspectiva de precipitación prevé condiciones por debajo de la normal en Baja California, noroeste y sureste de Sonora, sur de Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y norte de Tamaulipas; el resto de la región se espera en condiciones normales de precipitación. Como se muestra en la Figura 7.



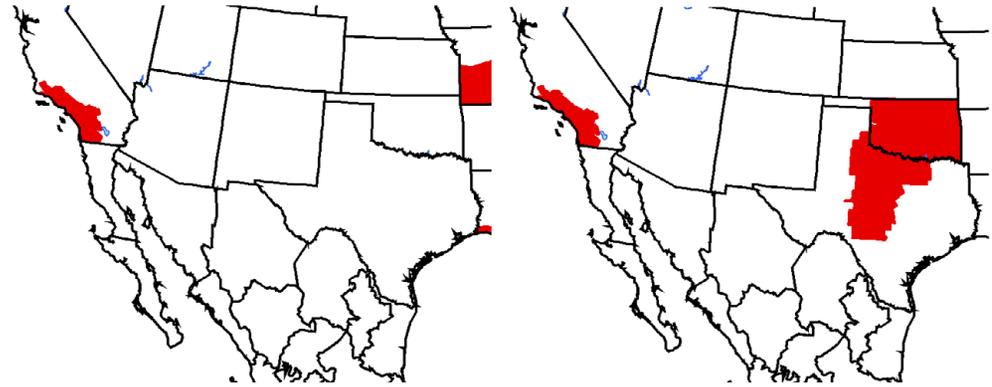
**Figura 6 (izquierda):** Pronóstico de precipitaciones de NOAA a un mes (noviembre). Pronóstico realizado el 19 de octubre de 2017 por [CPC](#).



**Figura 7 (abajo):** Anomalías de precipitación pronosticadas para el norte de México (en mm); noviembre (izquierda) y diciembre (derecha). Pronóstico hecho el 1° de octubre de 2017 por el [SMN](#).

## INCENDIOS FORESTALES

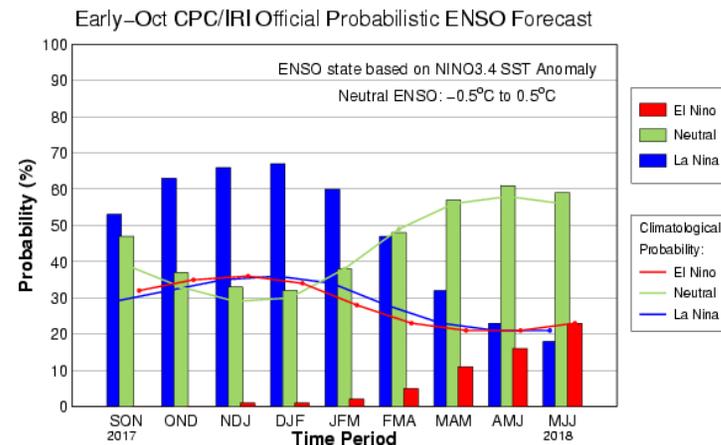
Según el National Interagency Fire Center (NIFC), el riesgo de incendios es normal para Nuevo México y Texas hasta noviembre (Figura 8). Sin embargo, se prevé que las condiciones de La Niña este otoño traerán condiciones secas y cálidas a los Llanos del Sur, incluido el centro de Texas, para diciembre, haciendo que las hierbas y los pinos sean más receptivos al fuego. En México, el potencial de incendios forestales estará dentro de lo normal para la parte norte del país hasta diciembre.



**Figura 8 (arriba):** Perspectiva de incendio para noviembre (izquierda) y diciembre (derecha). El sombreado rojo indica condiciones que favorecen el aumento del potencial de fuego. El sombreado verde indica condiciones que favorecen la disminución del potencial de fuego. [Pronóstico](#) realizado el 12 de octubre de 2017 de [NIFC](#) y [SMN](#).

## EL NIÑO-OSCILACIÓN DEL SUR (ENOS)

A principios de octubre, el Pacífico tropical permaneció en un estado EN-SO-neutral. Sin embargo, las temperaturas de la superficie del mar (SST) en el este-centro del Pacífico tropical se han enfriado hacia el umbral de La Niña y las condiciones atmosféricas sugieren patrones cercanos a La Niña ([IRI](#); [NOAA](#)). Por lo tanto, la perspectiva oficial de CPC / IRI favorece el desarrollo de La Niña débil (~55-65%) durante el otoño y el invierno de 2017-2018, y permanece la vigilancia de La Niña (Figura 9).



**Figura 9 (arriba):** Pronóstico probabilístico de ENSO de [IRI](#).

Para más información en:

Inglés: <http://iri.columbia.edu/our-expertise/climate/enso/enso-essentials/> y <http://www.ncdc.noaa.gov/teleconnections/enso/>.

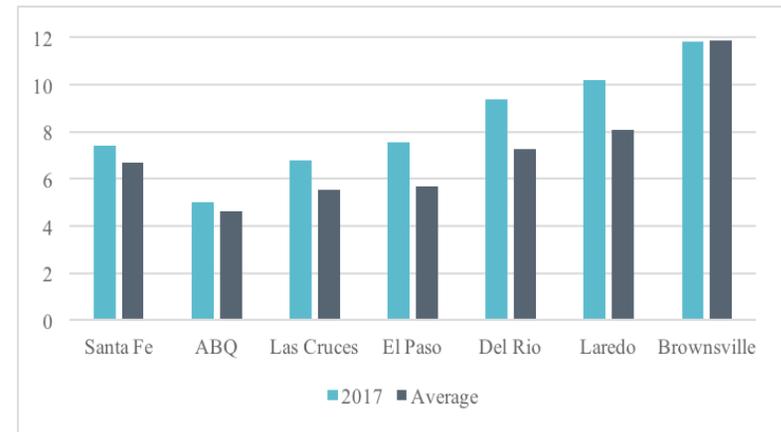
Español: <http://smn.cna.gob.mx/es/climatologia/diagnostico-climatico/enos> y <http://www.smn.gov.ar/?mod=biblioteca&id=68>

## MONZÓN 2017

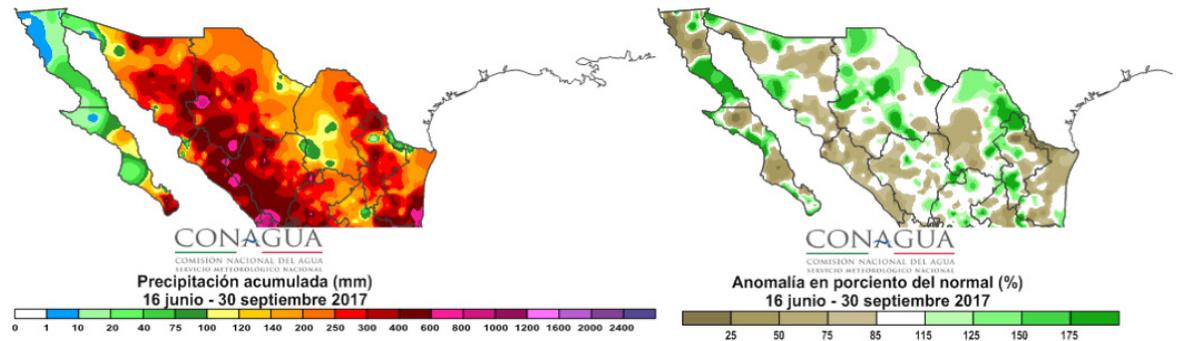
La temporada de monzones terminó oficialmente el 30 de septiembre. Las principales ciudades de los Estados Unidos a lo largo del Río Grande experimentaron precipitaciones superiores a la media (Figura 10). Aunque Las Cruces, NM y El Paso, Texas, recibieron la mayor parte de su precipitación antes del 25 de agosto, los totales finales para ambas ciudades fueron más de 25.4 mm por encima del promedio. Brownsville, TX recibió precipitaciones muy constantes durante toda la temporada, terminando la temporada cerca del promedio.

Para el norte de Nuevo México, incluidos Santa Fe y Albuquerque, la temporada de monzones fue inferior a la media hasta que un sistema de baja presión en Utah atrajo humedad hacia el estado hacia fines de septiembre. Albuquerque vio precipitaciones récord y Santa Fe recibió más de 24.5 mm de lluvia el 27 de septiembre, lo que dejó a ambas ciudades ligeramente por encima del promedio de la temporada. De manera similar, las tormentas de fines de septiembre en Laredo y Del Rio se ubicaron en la temporada muy por debajo del promedio, a muy por encima del promedio. El 24 de septiembre, la precipitación en Laredo fue más de 127 mm por debajo del promedio. Durante los siguientes cuatro días, las tormentas trajeron más de 20.3 mm de lluvia, por lo que la ciudad terminó la temporada más de 50.8 mm por encima del promedio. Las tormentas del 26 de septiembre arrojaron 5.30 pulgadas de lluvia, inundando el área y el cercano Nuevo Laredo, MX, y provocando que el Río Grande desbordara sus márgenes.

Al finalizar el monzón, las lluvias fueron por arriba de lo normal en Chihuahua y el norte de Coahuila, además de porciones del norte y occidente de Sonora. En el resto, las lluvias se quedaron cortas, con Sinaloa, el occidente de Durango y la parte baja del Río Bravo tuvieron lluvias por debajo de lo normal. Las lluvias máximas acumuladas del 16 de junio al 30 de septiembre fueron los 900 mm o 35.4 pulgadas en Basaseachi, Chih., 807 mm o 31.7 pulgadas en la Presa José López Portillo, Sin., y 788.5 mm o 31 pulgadas en Joaquín Amaro, Zac. (Figura 13).



**Figura 10 (arriba):** Cantidades de precipitación (en pulgadas), del 15 de junio al 30 de septiembre de 2017 (azul claro), en comparación con el promedio (azul oscuro). Fuente: [HPRCC](#)



**Figura 11 (arriba):** Precipitación acumulada del 16 de junio al 30 de septiembre y anomalía en porcentaje de lo normal para el mismo período basado en el promedio 1981-2010. Fuente: [SMN](#)

### Recursos Adicionales de Monzón:

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

## HERRAMIENTAS

### NUEVA HERRAMIENTA EN LÍNEA ENSEÑA A LOS ESTUDIANTES ACERCA DE NEXUS ENERGÉTICA

Una nueva herramienta en línea, conocida como la plataforma [HydroViz Nexus](#), fue desarrollada por investigadores para enseñar a estudiantes de pregrado y posgrado sobre las interacciones entre la energía y el agua, que están estrechamente interrelacionadas. Por ejemplo, generar electricidad requiere grandes cantidades de agua, y bombear, entregar y tratar el agua requiere grandes cantidades de energía. La plataforma web contiene datos sobre el suministro de agua y la demanda de recursos de aguas superficiales y subterráneas, información sobre plantas energéticas de EE. UU. (Como la generación de energía y tecnología de refrigeración) y otra información, como el costo de producción y las tasas de emisión de carbono.

## ANUNCIOS

### NUEVA MÉXICO ACADEMIA DE SIMPOSIO DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS

El Simposio de Investigación es una oportunidad para que estudiantes de posgrado y posgrado en disciplinas STEM presenten sus investigaciones. El [simposio](#) se lleva a cabo el 4 de noviembre en Albuquerque.

### 98ª REUNIÓN ANUAL DE LA SOCIEDAD METEOROLÓGICA AMERICANA

La próxima reunión de la [American Meteorological Society](#) (AMS) está programada para el 7 y el 11 de enero de 2018 en Austin, Texas. La reunión es “la reunión anual más grande del mundo para la comunidad del clima, el agua y el clima”.

## NOTICIAS

*Heavy rainfall floods streets, homes in Los Dos Laredos*, September 28, 2017: <http://www.lmtonline.com/local/article/Heavy-rainfall-floods-streets-homes-in-Los-Dos-12237287.php>

*Se desborda río Bravo en Nuevo Laredo; cierran accesos de puentes internacionales*, September 28, 2017: <http://www.eluniversal.com.mx/estados/se-desborda-rio-bravo-en-nuevo-laredo-cierran-puente-internacional>

*Río Grande to dry up next week after ‘very good season’ for irrigators*, October 10, 2017: <http://www.lcsun-news.com/story/news/local/agriculture/2017/10/10/rio-grande-dry-up-next-week-after-very-good-season-irrigators/751451001/>

*Hispanic ranchers dealt blow in lengthy battle over grazing*, October 24, 2017: <http://newsok.com/article/feed/1471512>